Защита растений от вредителей и болезней

3

1960

Самолет Ан-2, оборудованный опрыскивателем с вращающимися распылителями (см. статью А. В. Фуникова).

Машина КСМ-35 на свекловичной плантации (см. статью М. И. Харитоненко)

Защита РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

№ 3 МАРТ 1960

ГОД ИЗДАНИЯ — ПЯТЫЙ

В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В истекшем году труженики сельского хозяйства Российской Федерации добились значительных успехов. Увеличилось производство зерна, сахарной свеклы, картофеля, овощей, резко возросло производство продукции животноводства. Свой вклад в эти достижения внесли и работники по защите растений.

Ростовский отряд совместно с учеными и карантинной службой области выступил инициатором Всесоюзного социалистического соревнования за сокращение потерь урожая от вредителей и болезней. Этот замечательный почин поддержали работники Татарии, Дагестана, Ставрополья и многих других республик, краев и областей Советского Союза.

Борьба за выполнение взятых обязательств началась с зимы. В РСФСР при РТС организовали свыше 2000 хозрасчетных отрядов, в состав которых включали агрономов и других работников, подготовленных на специальных семинарах; 58 областных и краевых специалистов по защите растений прослушали семинар в Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева.

Благоприятные условия перезимовки, высокие температуры и недостаточное количество осадков, выпавших в весенне-летний период 1959 г., во многих районах способствовали массовому появлению опасных видов вредителей и болезней, однако в результате принятых мер больших потерь урожая не допущено.

В районах Поволжья, Северного Кавказа и Сибири обработали с помощью авиации свыше 3 миллионов гектаров сельскохозяйственных угодий, заселенных сусликами и мышевидными грызунами, применив для этой цели отравленные приманки из зерна с фосфидом цинка. В северных районах Западной Сибири широко распространилась водяная крыса, уничтожающая посевы зерновых колосовых культур и кукурузы, картофеля, овощей. Впервые по предложению Барабинской экспедиции Академии наук СССР против водяных крыс успешно провели с самолетов борьбу, разбросав на площади свыше 20 тыс. га отравленные приманки из кукурузы и гороха с фосфидом цинка.

На Северном Кавказе и в Поволжье для защиты от клопа-черепашки 1110 тысяч гектаров посевов пшеницы обработали смесью 5,5% дуста ДДТ и 2,5% дуста вофатокса в соотношении 2:1. Результаты получены вполне удовлетворительные.

В районах освоения целинных земель на Южном Урале и в Западной Сибири не допустили потерь урожая от зерновой совки. В борьбе с ее бабочкой широко применили аэрозоли.

В Центральной черноземной полосе наблюдалась массовая вспышка клеверной совки, угрожавшей посевам сахарной свеклы. Однако своевременно принятыми мерами борьбы с вредителем урожай свеклы удалось защитить полностью.

В 1959 году внедрялись и осваивались новые ядохимикаты, новые приемы и способы борьбы с вредителями и болезнями сель-

скохозяйственных культур. Заслуживает внимания механизация внесения в почву в процессе посева малых доз гексахлорана с перегноем с помощью приспособленной для этой цели кукурузной сеялки. В колхозах и совхозах Курской области для защиты кукурузы от проволочников на площади свыше 85 тысяч га гексахлоран вносили при посеве культуры с помощью туковых сеялок.

В Курской и Воронежской областях семена сахарной свеклы в большинстве случаев протравливали централизованно. Семена зерновых культур во многих хозяйствах, особенно в районах целинных земель, протравливали с помощью зернопогрузчиков ЗП-40, приспособленных для опудривания, комбайнов «Сталинец-6», зерноочистительных машин.

В Татарской АССР значительную работу провели по термическому протравливанию семенного зерна, в результате чего пораженность посевов пыльной головней здесь значительно снизилась.

Прогрессивным аэрозольным способом очистили от вредителей тысячи зернохранилищ и овощехранилищ, а в колхозах и совхозах, например, Воронежской области, кроме того, 5600 га садов.

Специализированные отряды по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений Ростовской, Воронежской, Саратовской и ряда других областей, выполнив установленные для них планы, оказали серьезную помощь колхозам и совхозам в проведении многих мероприятий по защите растений.

Однако далеко еще не все работники по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и сорняками подхватили почин ростовчан. В некоторых областях, краях и республиках Российской Федерации карантинные инспекции, секторы службы учета и прогнозов, отделы по защите растений управлений сельского хозяйства не включились в социалистическое соревнование и не возглавили это движение в звеньях своей системы, не организовали широкого обмена передовым опытом, не занимались учетом результатов соревнования, систематически не освещали ход его в печати и по радио. В ряде колхозов и совхозов Костромской, Кировской областей и Удмуртской АССР озимые посевы оказались сильно поврежденными гусеницами озимой совки; на Северном Кавказе наросла численность хлебной жужелицы и допущены большие повреждения пшеницы; в Тамбовской области от клеверной совки погибло свыше 10 тысяч га всходов сахарной свеклы; во Владимирской области с большим опозданием обнаружено значительное количество очагов рака картофеля и т. д.

Партия и правительство за последние годы провели большую работу по укреплению всех участков социалистического хозяйства опытными кадрами специалистов и организаторов. Возросла техническая оснащенность сельскохозяйственного производства. Осуществление этих мер создало новые возможности для ускоренного решения задач семилетнего плана. Труженики колхозов и совхозов, воодушевленные решениями декабрьского Пленума ЦК КПСС о дальнейшем развитии сельского хозяйства, с энтузиазмом ведут борьбу за досрочное выполнение заданий семилетки. Ширится всенародное социалистическое соревнование.

Работники по защите растений Российской Федерации не останутся в стороне от всенародной борьбы и развернут большую работу по сохранению урожая и снижению потерь от вредителей и болезней во втором году семилетки. Агрономы, бригадиры и механизаторы колхозов и совхозов пройдут специальную подготовку по использованию машин и аппаратуры для борьбы с вредителями и болезнями, будет резко улучшен контроль за проведением защитных мероприятий. Дальнейший размах получат работы по механизированному внесению в почву гексахлорана против проволочников, применению аэрозольного способа борьбы с вредителями в садах, мелкокапельное опрыскивание против вредителей сахарной свеклы и другие прогрессивные приемы.

Специалисты отделов защиты растений областных управлений сельского хозяйства, секторов службы прогнозов и карантинных инспекций в содружестве с учеными и научными работниками помогут составить планы и обязательства и приложат все силы к тому, чтобы социалистическое соревнование колхозов, совхозов, районов и областей по защите растений от вредителей, болезней и сорняков, начатое в 1959 г., было правильно организовано, находилось под контролем масс и дало бы еще более высокие результаты в текущем году.

А. Ф. ЧЕНКИН, Н. К. НИКУЛИНА

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ В ПОДОЛИИ

Г. К. АНЖАН,
главный агроном по защите растений Хмельницкого облсельхозуправления
Ф. Е. ПЯТЕЦКИЙ,
старший агроном сектора службы учета и прогнозов

Труженики сельского хозяйства Подолии борются за то, чтобы задание семилетнего плана выполнить досрочно — в 5 лет. Урожайность зерновых в среднем по области предстоит довести до 18,8 ц/га на площади 818 тыс. га, в том числе кукурузы 23 ц на каждом из 318 тыс. га, сахарной свеклы 241 ц на 136 тыс. га, фруктов 28 ц/га и т. д. Решение этой задачи в значительной степени зависит от того, насколько успешно будет организована борьба с вредителями, болезнями растений и с сорняками.

Климат нашей области способствует размножению многих видов насекомых и возбудителей болезней. Ощутимый вред зерновым наносят злаковые мухи, озимая и другие подгрызающие совки, хлебная жужелица, гороховая зерновка, стеблевой мотылек, проволочники, майский и июньский хрущи; сахарной свекле — долгоносики, свекловичная блоха, тля; садам — плодожорка, яблонная моль, боярышница, щитовки. Вот почему партийные и советские организации области уделяют вопросам охраны урожая с каждым годом все больше и больше внимания. И это дает свои результаты. Приведем несколько примеров.

Значительные площади в колхозах и совхозах области заняты под горохом: в минувшем году, например, его посеяли более 60 тыс. га. До последнего времени эта культура сильно поражалась гороховой зерновкой. Так, в 1956 г. на пункты Заготзерно было сдано около 180 тыс. ц зерна, зараженного вредителем более чем на 20%. В результате разницы в оплате поврежденного и неповрежденного брухусом гороха (по ценам 1956 г.) колхозы недополучили около 1800 тыс. руб. С таким положением дальше мириться было нельзя. Районные Советы и сельскохозяйственные органы приняли специальные решения, утвердили обязательные мероприятия по борьбе с брухусом. Посевной материал стали подвергать фумигации хлорпикрином. В 1958 г., например, было обеззаражено свыше 100 тыс. ц, а в минувшем году 210 тыс. ц семян. Работу проводили агрономы по защите растений РТС, в распоряжение которых выделялись автомашины-летучки с закрытым кузовом. Колхозы заранее подготавливали помещения, очищали семена. По окончании фумигации составлялся акт, на основании которого бухгалтерия РТС выставляла колхозам счета для оплаты.

Кроме фумигации на сильно зараженных посевах (15—17 тыс. га) практиковали двукратное опыливание дустом ДДТ или ГХЦГ по 20—25 кг/га. Большую площадь обеззаразить не удалось из-за недостатка ядохимикатов, но и то, что было сделано, принесло ощутимую пользу. В 1959 г. зараженность гороха, сдаваемого на заготпункты, не превышала 5%. Если в 1956 г. брухусом была заражена четверть всех высеваемых семян, то в 1958 г. — 1,3, а в 1959 — менее 0,5%.

Благодаря своевременно принимаемым

мерам почти не допускается потерь от вредителей и болезней другой важной культуры — сахарной свеклы. В минувшем году на полях, зараженных проволочниками и личинками хрущей, на площади около 38 тыс. га внесли в почву при посеве 25% дуст ГХЦГ в смеси с минеральными удобрениями. Почти 200 тыс. га посевов и старых свекляннщ окопали краевыми канавками с колодцами, которые в период расселения долгоносика периодически затравливали ядом работники специальных сигнальных постов, расставленных на всех плантациях. Около 100 тыс. га посевов сахарной свеклы обработали ядохимикатами против блохи, тли, долгоносика и других вредителей.

В результате систематически, из года в год проводимой борьбы количество зараженных долгоносиком площадей за последние 4 года уменьшилось вдвое, а численность его на 1 м² снизилась в 3 раза.

Хорошо организована борьба с вредителями и болезнями растений в колхозе имени Котовского, Каменец-Подольского района. Руководит этим делом агроном П. Н. Ковтун, ранее работавший на пункте службы учета и прогнозов. Осенне-зимний период здесь хорошо используется для подготовки кадров, пропаганды сельскохозяйственных знаний, в том числе и по защите растений. Специалисты артели систематически выступают перед колхозниками по радио с лекциями и беседами.

На снимке: П. Н. Ковтун перед микрофоном колхозного радиоузла.

Покончили и с другим массовым вредителем — хлебной жужелицей, которая долгое время свирепствовала, особенно в южных районах, сильно изреживая посевы и снижая их урожайность. В 1958 г. в колхозах Ново-Ушицкого района на 1 м² насчитывалось в среднем 6,6 личинки. В некоторых сельхозартелях, например в колхозе «Правда», из-за сильных повреждений растений часть площади пришлось пересевать. Положение изменилось, как только начали строже проверять соблюдение хозяйствами севооборота, не допускать высева озимых по озимым продолжительный период. Очаги заражения опыливали дустом ГХЦГ (15—20 кг/га) и арсенатом кальция (10 кг/га): в 1958 г. на площади 5300 га, в 1959 г. — 2850 га. Высокую эффективность показал арсенат кальция, уничтожавший до 80% личинок. В итоге, если в 1958 г. средняя численность жужелицы по области на 1 м² была 1,6, то в 1959 г. — 0,26 и потери урожая от нее практически прекратились.

Улучшена и защита садов. В минувшем году на всей зараженной площади — 25 тыс. га — собрали гнезда боярышницы и златогузки, очистили и побелили штамбы, провели 3-кратное опрыскивание ядохимикатами.

Резко повышено качество предпосевного протравливания семян, благодаря чему за последние годы сократилась заболеваемость зерновых и других культур. Минувшей весной и летом, например, обеззаражено 856 тыс. ц семян озимых культур, 111 тыс. ц ячменя, 44 тыс. ц кукурузы, 40 тыс. ц овса, 39 тыс. ц сахарной свеклы и т. д. Большинство хозяйств выполняло эту работу с помощью протравливателей ПУ-1 и ПСП-0,5. 18 500 ц семян кукурузы одновременно опудрили ГХЦГ для предохранения всходов от повреждений почвообитающими вредителями.

В период подготовки к уборке урожая все склады обеззаразили керосино-известковой эмульсией (442 тыс. м²), аэрозолями (100 тыс. м³) и газами (35 тыс. м³).

Структура службы защиты растений в нашей области примерно такая же, как и везде на Украине. В управлении сельского хозяйства — главный агроном, в каждом из 24 районов — агроном по защите растений. Имеем 520 тракторных и 410 конно-моторных и конных опрыскивателей и опыливателей, и, если правильно расставить их, то можно своевременно выполнить все необходимые мероприятия.

Заблаговременно на основании данных обследования и долгосрочного прогноза каждый колхоз и совхоз определяет объем защитных работ. Совместно с райсельхозинспекцией выясняется, что сможет сделать само хозяйство и какая ему потребуется помощь со стороны. В колхозах Грицевского района, например, в 1960 г. опрыскивание посевов сахарной свеклы, садов и других культур нужно провести на площади 10 200 га, причем сроки некоторых работ совпадают. Поэтому восьми имеющихся опрыскивателей не хватит и потребуется помощь хозрасчетного отряда и сельхозавиации на площади примерно 4000 га. На этот объем и заключены договоры. Сейчас заблаговременно завозятся яды, закупается аппаратура, готовятся кадры.

Мероприятия против вредителей и болезней колхозы и совхозы области осуществляют своими силами. Поэтому особенно остро стоит вопрос о том, чтобы в каждом хозяйстве был опытный организатор защиты растений, отвечающий за это дело.

В минувшем году облисполком рекомендовал колхозам иметь постоянных техников из числа колхозников с сельскохозяйственным образованием, установив им оплату в зависимости от объема работ 25—35 трудодней в месяц. Чтобы труд техника по защите растений не был сезонным, мы по опыту Полтавской области разработали примерный календарный план его работы на круглый год. В осенне-зимний период он обязан ремонтировать аппаратуру, завозить яды, минеральные удобрения, контролировать вывозку и складирование навоза в поле, приготовление компостов, производить химическую обработку кормов и т. д.

В большинстве колхозов у нас теперь имеются техники. В районах с ними проведены семинары, а летом они применят свои знания на практике. В колхозе «Шлях до коммунизму», Виньковецкого района, техник Ф. Мельник организовал пятикратное опрыскивание сада площадью 87 га, полностью защитив его от парши и плодожорки. Все посевы свеклы были опрыснуты эмульсией ДДТ и опылены дустом ДДТ против блохи, появившейся в массе в мае, в итоге урожай не пострадал от опасного вредителя. Благодаря тщательному двукратному опыливанию посевов гороха на площади 150 га зараженность семян была настолько незначительной, что отпала необходимость в их фумигации. На десятки тысяч рублей продукции ежегодно сохраняют своим хозяйствам тт. Гладышко (колхоз имени Щорса, Полонского района), Антонец (колхоз «Россия», Красиловского района) и многие другие техники, умело и своевременно обеспечивающие весь комплекс защитных мероприятий.

И все же окончательно вопрос о колхозных кадрах по защите растений еще не разрешен. Для лечения животных в каждом хозяйстве, помимо зоотехников, есть ветврачи, ветфельдшеры, санитары. Лечить же растения — что является не менее важным резер-

Сбор гнезд зимующих вредителей в саду колхоза имени Котовского.

вом для выполнения заданий семилетки — в ряде хозяйств все еще некому. Основная причина этого, по нашему мнению, в том, что защита растений на Украине до сих пор не стала государственным, обязательным делом, нет законоположений, аналогичных тем, которые давно приняты во многих братских республиках. Это очень затрудняет нашу работу.

А предстоит сделать очень многое. В текущем году планируем расширить масштабы обработки гороха против зерновки до 30 тыс. га, на свекловичных плантациях впервые в области широко применим против долгоносика полихлорпинен. Серьезные повреждения причиняются еще садам: в некоторых районах от плодожорки потери урожая достигают 20—30% и более. В минувшем году колхозы Антонинского, Шепетовского и Ярмолинецкого районов собрали лишь по 5—8 ц плодов с гектара. В пример им стоит привести сельхозартель имени Ленина, Полонского района, где благодаря стараниям садовода т. Климова и техника т. Ковтунца в короткий срок сумели покончить с потерями урожая и увеличить доход от сада в 4 раза.

Быстрого разрешения требует и вопрос защиты индивидуальных садов и насаждений в населенных пунктах городского типа. Облисполком предложил горисполкомам создать при конторах благоустройства и озеленения отряды по борьбе с вредителями и болезнями. Сейчас такие отряды укомплектованы в гг. Хмельницком, Каменец-Подольском.

С глубоким удовлетворением встретили специалисты по защите растений нашей области решения декабрьского Пленума ЦК КПСС, в которых предусмотрено, в частности, расширение производства гербицидов.

У нас есть небольшой опыт химической прополки посевов кукурузы, проса, пшеницы, и в 1960 г. колхозы и совхозы проведут эту работу на площади 20 тыс. га.

СНИЗИЛИ ЗАТРАТЫ

В. Е. ШАРКОВА,
начальник производственного участка Ростовского ОБВ

В последние годы в нашей области широкое применение нашел в борьбе с клопом-черепашкой 30% порошок вофатокса. Опрыскивание суспензией этого препарата в норме 1,5—2 кг/га при расходе жидкости 100 л/га не только эффективнее опыливания 2,5% дустом вофатокса, но и значительно выгоднее в экономическом отношении. Вот расчет стоимости обработки тем и другим препаратом 100 га посевов зерновых с помощью самолета Ан-2:

	2,5%-ный	30%-ный
Работа авиации . . .	850 руб.	1300 руб.
Подвоз воды	8 „	8 „
Подвоз дуста . . .	15 „	5 „
Заправка самолета .	75 „	35 „
Ядохимикат	10050 „ (3 т)	2870 „ (200 кг)
Итого	10998 руб.	4218 руб.

Преимущество 30% порошка вофатокса перед 2,5% и в том, что он позволяет более успешно совместить в одно два мероприятия, сроки которых совпадают, — борьбу с клопом-черепашкой и химическую прополку посевов.

Первый опыт комбинированной обработки был осуществлен агрономом ОБВ О. К. Плюта в 1956 г. в колхозе имени Дзержинского, Александровского района, на площади 217 га. Поле яровой пшеницы с самолета Ан-2 опрыснули смесью гербицида (1 кг/га) и суспензии из 2,5% вофатокса (10 кг/га). Расход жидкости составил 100 л/га. Смертность клопов, перелетевших с мест зимовки, несмотря на неблагоприятные условия (теплая солнечная погода во время обработки и дождь через 4 часа), равнялась 60%, сорняки погибли. Однако довольно густая смесь ядохимикатов забивала наконечники опрыскивателей. Этот недостаток устранили, когда вместо 2,5% стали применять 30% порошок вофатокса, которого

брали 1,5 кг/га. Опрыскивание новым препаратом в комбинации с гербицидом 2,4-Д было произведено 13 мая 1957 г. под моим руководством в колхозе имени Ворошилова, Аксайского района, на площади 186 га. На 1 м² насчитывалось 1,7 клопа. Условия обработки, как и в 1956 г., были неблагоприятны, и смертность вредителя равнялась 61%. Сорняки погибли.

При лучших условиях погоды такое же комбинированное опрыскивание в Веселовском районе, организованное 12 мая Н. Г. Смагиной на площади яровой пшеницы 930 га, дало эффективность 85%.

В 1959 г. комбинированное авиаопрыскивание произведено 26 мая в колхозе имени К. Маркса, Аксайского района, на поле озимой пшеницы площадью 100 га. Расход гербицида на 1 га — 1 кг, вофатокса — 2 кг, жидкости 100 л. На 7-й день погибло 89% клопов (при исходной численности 1,2 экз. на 1 м²). Сорняки — осот, сурепка, молочай и др. — засохли. После опрыскивания дождя не было несколько дней, погода стояла прохладная — среднесуточная температура не выше 17°. Еще большую эффективность — 92% получили в 1959 г. в колхозе «Большевик», Миллеровского района, на озимой пшенице площадью 500 га, где до обработки насчитывали 4 клопа на 1 м². Вофатокса (30% порошок) брали 1,5 кг/га, погода стояла сухая и прохладная.

Химическая обработка 30% вофатоксом в смеси с гербицидом дает дополнительную экономию труда и средств: в два раза сокращается прогон самолета, уменьшаются затраты на подвоз воды, заправку и другие работы. Общая экономия от замены 2,5% вофатокса 30% и совмещения обработки зерновых культур этим препаратом против клопа-черепашки и гербицидами для уничтожения сорняков достигает 8 тыс. руб. на 100 га.

Рабочий план на 1960 г.

В Бендерском районе Молдавской ССР в настоящее время насчитывается 4515 га садов и 4715 га виноградников. К концу семилетки площадь их возрастет соответственно до 8507 и 8699 га. Овощные, технические и эфиромасличные культуры займут 6000 га.

Колхозы района уделяют большое внимание защите растений. В двух хозяйствах имеются агрономы-энтомологи с высшим и в восьми со средним образованием, в трех опытные практики. В 1959 г. все они закончили 2-месячные курсы повышения квалификации при республиканской инспекции защиты растений. В течение последних лет каждый специалист выполняет мероприятия строго по рабочему плану. Прежде чем его составить, проводится тщательное обследование полей, садов, плантаций и других угодий, устанавливается размер зараженных участков, численность вредителей, нор сусликов, степень поражения растений болезнями, засоренность сорняками и т. д. Затем в рабочем плане указывают по порядку отрасли, культуры и объекты, на которых будет проводиться борьба с вредителями, болезнями и с сорняками, каким способом и методом и в какие сроки, объем работы, норма расхода ядов, потребность в ядохимикатах и аппаратуре. Согласно нормам выработки исчисляются потребность в рабочей и тягловой силе и затраты трудодней и денежных средств на оплату труда.

После того как годовой рабочий план составлен, производится выборка мероприятий по срокам исполнения и составляются месячные и декадные задания бригадам и звеньям по осуществлению защиты растений. К плану прилагается сводная ведомость потребности ядов и аппаратуры и денежных средств на их приобретение. Рабочий план защиты растений и задания бригадам и звеньям утверждаются на заседании правления и общим собранием колхозников. Правление своевременно приобретает ядохимикаты, обеспечивает ремонт аппаратуры и покупает новую. План, месячные и декадные задания организуют и дисциплинируют колхозников и специалистов. Мероприятия по защите растений выполняются своевременно и качественно.

Сейчас мы закончили составление рабочих планов на 1960 г. во всех колхозах района. В них мы запроектировали дальнейшее совершенствование методов и средств борьбы с вредителями, болезнями и с сорняками, ликвидацию потерь продукции и снижение ее себестоимости.

Ф. Т. МАМОНА,
агроном-энтомолог РТС

Экономическая оценка защиты турнепса

З. И. САМОЙЛОВА,
кандидат биологических наук

В Ленинградской области среди кормовых культур турнепс занимает значительные площади. Большой вред этой культуре наносят крестоцветные блошки, в отдельные годы местами полностью уничтожая всходы. Хороший результат дает против них обработка семян ГХЦГ и опыливание посевов дустами ДДТ и ГХЦГ. Нами в совхозе имени Жданова, Ломоносовского района, на участке в 4 га была сделана экономическая оценка защиты турнепса от блошек.

Посев провели 25 мая семенами, обработанными дустами ГХЦГ и ДДТ (1 кг яда на 1 кг семян). Первые всходы отмечены 7 июня, массовые — 15 июня. В это время растения и подвергались нападению крестоцветных блошек, численность которых составляла в среднем 21 насекомое на 1 м^2. Опыливали из ОНК 15 июня часть площади — 1,2 га дустом ДДТ (16 кг/га), 2,6 га — ГХЦГ (19 кг/га). Через два дня количество блошек уменьшилось, но прошли сильные дожди, в связи с чем эффективность обработки заметно снизилась и численность вредителя возросла.

26 июня учли результаты первого опыливания. На контрольной делянке (0,2 га) блошек на 1 м^2 было 32, а поврежденных ими растений — 96%. На участке, опыленном ДДТ, соответственно 14 экз. и 55,2%, ГХЦГ — 11 экз. и 40,4%.

Через две недели сделали вторую обработку в тех же дозировках. После этого крестоцветных блошек на опытных участках больше не находили. Затраты (в рублях) на двукратную обработку турнепса приведены в таблице.

	Рабочая сила	Ядохимикаты	Транспорт	За работу трактора	В сего затрат	
					на 1 га	общая сумма
ДДТ	43,82	38,64	16,95	23,23	102,20	122,6
ГХЦГ	81,84	76,76	30,70	50,36	92,17	239,6

Урожай турнепса в пересчете на 1 га в контроле составил 366,9 ц, в то время как на участках, опыленных дустами ДДТ и ГХЦГ, соответственно 633,5 и 636,4 ц/га.

При заготовительной цене турнепса 10 руб. за 1 ц стоимость дополнительно собранной продукции с 3,8 га выразится в сумме 10 206 руб. Каждый затраченный на защиту турнепса рубль сохранил урожай на 28 руб. 17 коп.

Важнейшим условием успешного выполнения заданий семилетнего плана и социалистических обязательств является правильная организация социалистического соревнования между колхозами, совхозами, районами, областями и республиками с широким обменом передовым опытом, повседневным учетом результатов соревнования, систематическим освещением хода соревнования в печати и по радио. Выполнение принятых обязательств должно быть под контролем масс. Задача партийных, профсоюзных и комсомольских организаций — всемерно развивать творческую инициативу и активность участников всенародного соревнования за досрочное выполнение семилетнего плана, горячо поддерживать движение бригад и ударников коммунистического труда.

(Из Постановления Пленума ЦК КПСС, принятого 25 декабря 1959 года).

КАНАВО- И КОЛОДЦЕКОПАТЕЛЬНАЯ МАШИНА КСМ-35

М. И. ХАРИТОНЕНКО,
младший научный сотрудник УНИИМЭСХ

До сих пор один из важнейших приемов в борьбе со свекловичным долгоносиком — выкапывание заградительных и направляющих канавок — слабо механизирован. Машины КФ-30 и КНК-15 предназначены только для прокладывания канавок; ловчие колодцы при этом роют и затравливают ядохимикатом вручную.

Нами в Украинском научно-исследовательском институте механизации и электрификации сельского хозяйства сконструирован копатель КСМ-35, выполняющий одновременно все три указанных операции. Решение этой задачи, как известно, предусмотрено системой машин для сельского хозяйства УССР. Опытный образец КСМ-35 прошел производственные испытания на Украинской МИС и в ряде свеклосеющих хозяйств и получил высокую оценку.

Машина, передвигаясь на тяге трактора ДТ-24-2 или ДТ-28 со скоростью до 2,5 м/сек без остановки агрегата роет направляющую канавку глубиной 12—15 см и шириной 8 см, высверливает через каждые 3 м в ней колодцы глубиной до 35 см от дна канавки и диаметром 8 см и вносит в колодцы по 5 г порошкообразных ядохимикатов. Состоит она из следующих основных узлов: рамы, ходовой части, уплотняющих катков, канавокопателя, сверлильного механизма, механизма передач и аппарата для химикатов. Уплотняющие катки и канавокопатель установлены на одной части рамы, сверлильный механизм и аппарат для ядохимикатов — на другой. Обе соединяются двумя пружинами, амортизатором и могут смещаться от-

Машина КСМ-35:
1—рама; *2*—бункер для ядохимикатов; *3*—шпиндель со сверлом; *4*—карданная передача; *5*—уплотняющие катки; *6*—канавокопатель.

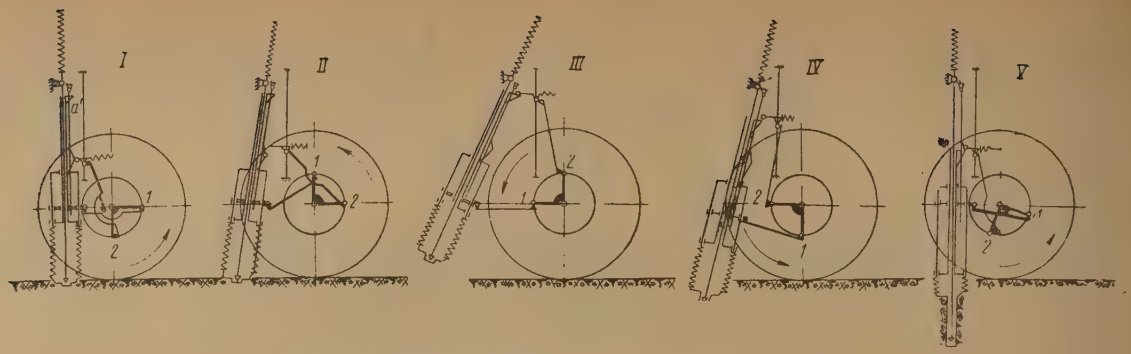


Схема действия сверлильного механизма КСМ-35.

носительно друг друга при помощи 4 роликов. Канавокопатель состоит из двух полудисковых ножей, внутреннего подрезного ножа корпуса, двустороннего отвала и выбрасывающего скребкового механизма. Ходовая часть включает в себя полуоси, приваренные к трубе, поперечный вал, два автомата, звездочки, цепную передачу и два пневматических колеса.

Сверлильное устройство представляет собой шагающий шпиндель, состоящий из трубы, приводной коробки (привод от двигателя трактора через карданный вал, опирающийся на роликовые подшипники), двух направляющих штанг и коленчатой оси с тремя шатунами.

В основу работы шагающего шпинделя впервые в практике сельскохозяйственного машиностроения положена система пятизвенного механизма, который при перемещении трактора заставляет шпиндель совершать вращательное, колебательное (шагание) и поступательное движение и в течение одного оборота колеса занимать пять различных положений (см. схему).

В первом положении — шпиндель со сверлом находятся в поднятом неподвижном (относительно машины) положении, пружины свободны.

Во втором — коленчатая ось повернута на 90° и шатун движет шпиндель вперед. В это время колено первого шатуна проходит мертвую точку и второй шатун остается на месте.

В третьем — коленчатая ось повернута еще на 90°, шпиндель выдвинут до отказа вперед и средний шатун подводит автомат к включению сверла и подает его на заглубление.

В четвертом — при повороте коленчатой оси на 90° шпиндель возвращается назад, лапа его со сверлом устанавливается на дне канавки и начинается сверление колодца. В это время два горизонтальных шатуна находятся в переходе нижней мертвой точки, верхняя точка оси шпинделя продвигается вперед, среднее звено поднимается вверх и удерживает шпиндель со сверлом в вертикальном, неподвижном относительно почвы положении.

В пятом—шпиндель со сверлом стоят вертикально, защелка автомата подведена к выключателю и колено оси не доходит до мертвых точек на 15°. Пружины направляющих стоек и центрального вала в это время сжаты.

Автомат при дальнейшем движении машины срабатывает, и сверло вместе с валом шпинделя поднимается вверх. Лапа с направляющими стойками остается неподвижной до окончания поворота оси на 15° до мертвых точек, затем пружины освобождают ее, и она возвращается в исходное положение.

Затравливание колодцев ядохимикатами производится аппаратом, который состоит из бункера с крышкой, дозирующей катушки и ядопровода с двумя клапанами. В момент сверления колодца коленчатый вал поворачивается, колено вертикального шатуна с закрепленной на нем регулирующей планкой с пальцем подходит к рычагу аппарата и, поднимая его, поворачивает катушку. Порция ядохимиката, находящаяся на катушке, выпадает на верхний клапан, а с него на нижний. В момент совпадения ядопровода с колодцем нижний клапан открывается и дуст высыпается. В это время готовится очередная порция яда. Точность его попадания в колодец достигается перестановкой планки с пальцем, закрепленной на коленчатом валу.

Технологические процессы КСМ-35 происходят следующим образом.

Карданный вал от вала отбора мощности трактора вращает через редуктор механизма канавокопателя и через передаточную коробку — центральный вал шпинделя, на котором надето сверло. При поступательном движении агрегата каток выравнивает и уплотняет почву. Следом за катком опускается канавокопатель, который ножами вырезает боковые стенки и подрезает дно канавки. Поднятая между ножами почва выбрасывается скребковым механизмом в отвал по обе стороны тонким слоем. Следом шагающий шпиндель сверлит ловчие колодцы, в которые вносятся ядохимикаты.

Производительность машины за час чистой работы — 25—30 га. Обслуживают ее двое, включая и тракториста. Дорожный просвет 250 мм. Вес опытного образца — 730 кг.

Как показали исследования, качество и размер канавок и колодцев вполне удовлетворительны. Некоторым конструктивным недостатком первых экспериментальных образцов была недостаточная прочность отдельных деталей при повышенной динамической нагрузке. В последнем образце, изготовленном Днепропетровским заводом сельскохозяйственного машиностроения имени Ворошилова, эти недочеты устранены.

Применение КСМ-35 не ограничено свекловодством. Его с успехом можно использовать для подготовки ямок под саженцы, лунок под посадку некоторых лесных культур, виноградной лозы и др.

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ЖИЖЕРАЗБРАСЫВАТЕЛЯ ДЛЯ ОПРЫСКИВАНИЯ РАСТЕНИЙ

И. Г. ЧАЙКО

Выпускаемый заводами Ригасельмаш и Львовсельмаш жижеразбрасыватель РЖ-1,7 предназначен для откачки навозной жижи из жижесборников, вывоза ее в поле и подкормки растений, для приготовления компостов, полива растений, заправки рассадопосадочных машин водой и раствором удобрений и т. д. Благодаря приспособлению, разработанному в 1959 г. кафедрой сельскохозяйственн ы х машин Ленинградского СХИ, машину эту можно использовать также и для опрыскивания растений в целях уничтожения сорняков, борьбы с вредителями и болезнями и внекорневой подкормки.

Распыливающее устройство, добавочно монтируемое на РЖ-1,7, представляет собой штангу, состоящую из двух стальных однодюймовых труб длиной 5 м каждая, закрепленных шарнирно на специальной раме, которая устанавливается на раме жижеразбрасывателя и крепится к ней хомутами. В транспортном положении трубы укладыва-

Жижеразбрасыватель РЖ-1,7, приспособленный для химической обработки посевов.

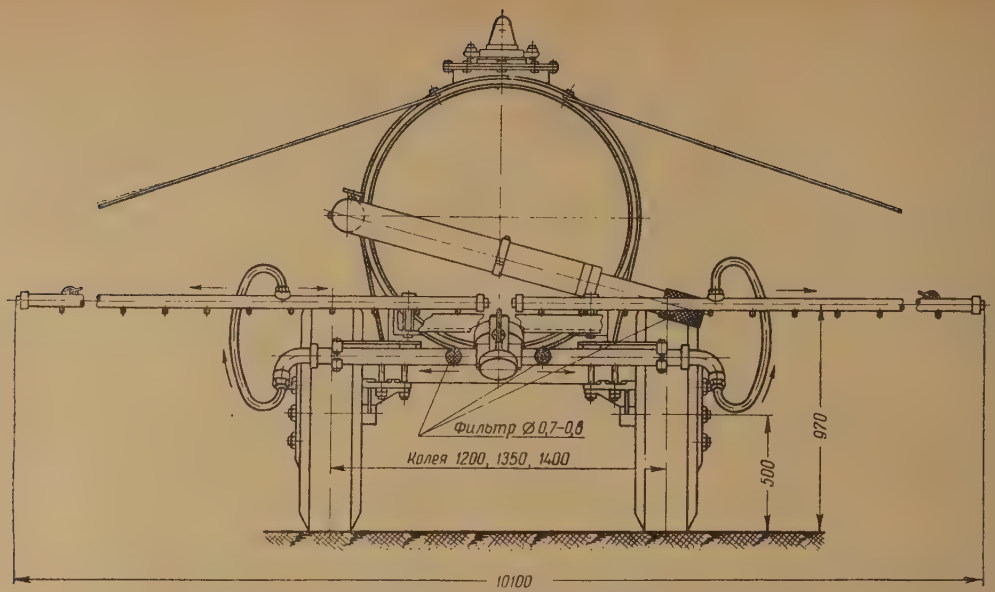


Схема оборудования РЖ-1,7 для опрыскивания растений.

ются вдоль машины, в рабочем—поддерживаются от провисания стальным тросом толщиной 5 мм. На штанге 30 отверстий (на расстоянии 350 мм друг от друга) с приваренными ниппелями, имеющими наружную резьбу для навинчивания распыливающих наконечников (ГОСТ 2006—43) диаметром выходного отверстия 1,5 или 2 мм. Общая ширина захвата штанги равна 10,5 м. С концами поливных труб жижеразбрасывателя ее соединяют резино-тканевые шланги с накидными гайками. Фильтры в местах крепления поливных труб (корпус заднего затвора РЖ-1,7) и сетчатый чехол на сменном наконечнике заборного шланга разбрасывателя предохраняют наконечники от засорения. Жидкость из цистерны в штангу поступает под давлением в 1 атм. Последнее достигается тем, что в цистерну через трубопровод и промежуточный бачок направляют выхлопные газы двигателя.

Длина РЖ-1,7 с распыливающим устройством 3400 мм, ширина 2200 мм, высота 2150 мм, ширина колеи 1400; 1350; 1200 мм, вес 980 кг, цистерна емкостью 1,7 м³ заполняется за 3—6 мин. Рабочая скорость машины до 10 км/час, транспортная до 25, обслуживает опрыскиватель один человек.

Машину испытали (май—июль 1959 г.) в учебном хозяйстве ЛСХИ на химической прополке посевов кукурузы, озимой и яровой пшеницы общей площадью 150 га, сильно засоренных лебедой, осотом, сурепкой, гречихой, пикульником, мокрицей и др. (500—800 сорняков на 1 м²). Опрыскивание производилось гербицидом 2,4-Д (1 кг/га) в смеси с аммиачной селитрой (3 кг/га).

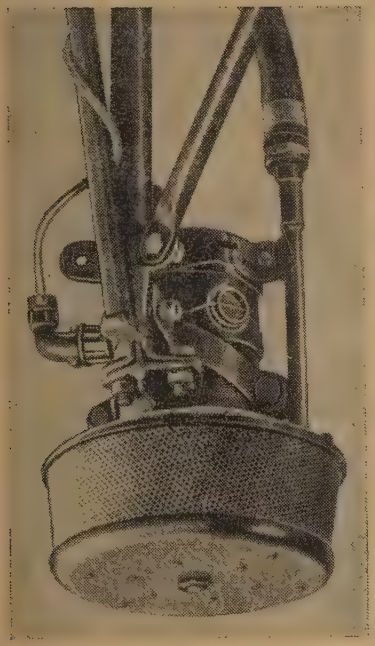
Через 12 дней учли эффективность химической прополки кукурузы: при расходе жидкости 200 л/га погибло 85,9% сорняков. Такой же примерно результат был зафиксирован и на участке, где посевы для сравнения обрабатывали теми же составами и в таких же дозировках, но другой машиной — ОНК, имеющей давление в сети 4 атм.

Согласно хронометражным данным производительность РЖ-1,7 при движении трактора «Беларусь» на II—III скорости, длине гона 500 м и норме расхода жидкости 160—170 л/га составила 6,2 га/час. На одной заправке (1700 л) машина работала 1,5 часа.

Распределение рабочего времени (расстояние до места заправки — 600 м) было следующим: подготовка — 1,3%, опрыскивание — 79,2%, повороты — 2,5%, простои — 18%. Поломок и деформации машины не отмечено. По нашим подсчетам, стоимость обработки 1 га с помощью РЖ-1,7 в 2—3 раза ниже, чем другими машинами. Все оборудование для опрыскивания (его можно приготовить в любой мастерской) обойдется не дороже 300 руб.

ОТ РЕДАКЦИИ. Предложение И. Г. Чайко нуждается еще в дополнительной проверке, поскольку некоторые специалисты считают, что использование выхлопного коллектора трактора для нагнетания давления или создания вакуума в резервуаре РЖ-1,7 отрицательно влияет на режим работы двигателя, вызывая его преждевременный износ.

Опрыскиватель с вращающимися распылителями



Вращающийся распылитель.

В Государственном научно-исследовательском институте ГВФ сконструирован опрыскиватель с вращающимися распылителями, предназначенный для авиообработки сельскохозяйственных культур масляными препаратами при малом расходе жидкости (1,5 л/сек). Четыре распылителя монтируются на штанге самолета Ан-2.

Новый опрыскиватель обладает рядом преимуществ по сравнению с обычными штанговыми. Он обеспечивает равномерное покрытие ядохимикатом всей обрабатываемой поверхности, более высокую производительность. При опрыскивании дизельным топливом общая ширина его захвата достигает 130 м, а рабочая (свыше 25 капель на 1 см²) — 56—64. Свыше 90% образуемых при распыле капель имеют диаметр не более 100 микронов. Такой тонкий распыл оседающих частиц дает лишь аэрозольный генератор, установленный на вертолете Ка-15.

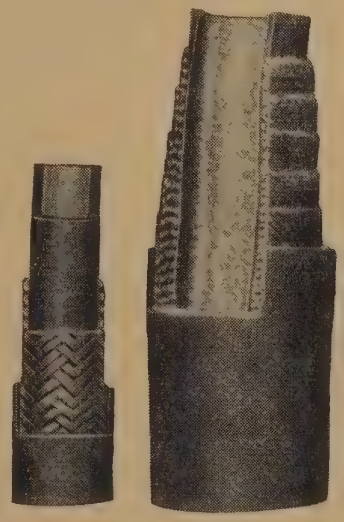
В текущем году опрыскиватель с вращающимися распылителями поступает в производственное испытание.

А. В. ФУНИКОВ

ОБЛЕГЧЕННЫЕ НАПОРНЫЕ РУКАВА НА ОПРЫСКИВАТЕЛЯХ

Резино-тканевые шланги с внутренним диаметром 16 мм (ГОСТ 8317—57), которыми оборудуются сейчас садовые опрыскиватели, неудобны из-за большого веса (1 погонный метр — 1 кг). Лаборатория ВИЗР в 1957—1958 гг. испытала облегченные напорные рукава с хлопчатобумажной оплеткой с внутренним диаметром 9 мм в сравнении с резино-тканевыми рукавами ф 13 и 16 мм.

Как показали исследования на специальном стенде при давлении от 5 до 25 ати, облегченные рукава обладают несколько (на 2—3 ати) большим гидравлическим сопротивлением, чем резино-тканевые (длина тех и других в опыте — 10 м), особенно при большом расходе жидкости через диафрагму брандспойта. Они хорошо выдержали давление 25 ати, тогда как резино-тканевые неоднократно разрывались (ф 16 мм — 6 раз, ф 13 мм — 2 раза). Причина разрывов в резком увеличении внутреннего диаметра под давлением. При 25 ати оно составило: у рукавов ф 16 мм — 38%, ф 13 мм — 29% (у облегченного ф 9 мм — только 11%). Сильно растянутый внутренний слой резины разрывается, жидкость проникает между тканевыми прокладками, расслаивает



Разрез оплетки рукавов—хлопчатобумажной ∅ 9 мм (слева) и резино-тканевой ∅ 16 мм.

их, растягивает и прорывает наружный слой резины. Процесс этот, как правило, происходит постепенно, но иногда мгновенно.

Длина рукавов под напором жидкости также изменяется по-разному: при давлении 25 ати у резино-тка-

невых — уменьшается на 4,9—6,7%, у хлопчатобумажных — увеличивается на 1,5%.

Таким образом, облегченные шланги ф 9 мм можно с успехом использовать взамен резино-тканевых ф 16 мм. Тяговые усилия на перетаскивание 10-метрового шланга, наполненного водой, сократятся при этом с 5,5 до 1,8 кг и, следовательно, с 50-метровым рукавом сможет управиться один рабочий (тяговое усилие 13,5 кг). Особенно целесообразна такая замена при работе опрыскивателей в горных районах.

Перед промышленностью необходимо поставить задачу укомплектовать выпускаемые опрыскиватели облегченными напорными рукавами.

Р. А. САРДАРЯН,
инженер

ВИЗР

Мое предложение

В защите растений химический метод получил широкое распространение и играет немаловажную роль. Для его осуществления необходимы машины универсального назначения.

Для условий нашего Ставропольского края лучше всего иметь самоходное шасси с диапазоном рабочих скоростей от 700 м до 20 км в час и транспортных — до 30—40 км в час.

Подобное шасси должно иметь набор сменных узлов для опрыскивания и опыливания культур, разбрасывания отравленных приманок и минеральных удобрений. В зимнее время шасси с тележкой можно использовать для перевозки ядов.

Н. И. МАЛИНИН,
агроном Прикубанской РТС

Неотложное дело

В обширных районах Казахстана, Алтая, Сибири производится громадное количество яровой пшеницы. Миллионы пудов хлеба дают ежегодно целинные совхозы. Однако эти хозяйства ежегодно недобирают многие центнеры зерна из-за поражения его твердой головней. Необходимо особо подчеркнуть, что эти потери вызваны не нарушением правил агротехники и не слабым действием фунгицидов, а главным образом отсутствием протравочных машин высокой производительности, соответствующих масштабам нашего зернового хозяйства.

Необходимо создать такую машину, которая обрабатывала бы не менее 40—50 т зерна в час, причем шнек и кожух его сделать из оцинкованного материала, а на выходном отверстии — приспособление для быстрого погашения потока воздуха, содержащего ядовитую пыль. Машина должна быть установлена на прочной раме из углового железа, на 4 колесах, иметь два бака для сухих и жидких фунгицидов, скребковый транспортер на прочной цепи для загрузки зерна в бункер. Загрузочный шнек и транспортер могут быть отъемными, но в таком случае с отдельными колесами.

Надеемся, что промышленность учтет наши нужды, богатый опыт сельских механизаторов и изготовит зернопротравочную машину высокой производительности.

Н. ДЮКОВ, А. ОШКОДЕР,
агрономы.

Совхоз «Киевский»
Карагандинской области

Опрыскивание зерновых посевов гербицидом в колхозе «Большевик», Тракайского района, Литовской ССР.

И. М. ПОЛЯКОВ,
член-корреспондент ВАСХНИЛ

Химический метод борьбы с пыльной головней пшеницы и ячменя

За последнее время пыльная головня пшеницы и ячменя причиняет все большие потери сельскому хозяйству нашей страны. Причина в том, что с данным видом заболевания практически не ведется борьбы. Термический способ протравливания зерна в силу своей сложности и трудоемкости в производственных условиях не находит широкого применения.

Более производителен и менее громоздок предложенный нами метод химического протравливания семян при помощи препарата родан (25% парароданинилин), но в ряде случаев он недостаточно эффективен. В отношении пшеницы это обусловливается физиологической зрелостью зерна, зависимой от зональных особенностей, сорта и условий возделывания культуры. Так, например, Лютесценс 62 из Уссурийска (влажная зона) ежегодно удавалось полностью освободить от пыльной головни, несмотря на то, что контрольные растения были заражены на 15—20%. Однако семена того же сорта, но репродукции из Воронежской области освобождаются полностью от этого возбудителя лишь в том случае, если они созревали в более влажный год.

Аналогичные различия наблюдаются и по сортам пшеницы. Так, Гордеиформе, культивируемый на целине, при обработке роданом, как правило, почти не болеет пыльной головней, чего нельзя сказать про Цезиум — сорт более скороспелый и потому обеспечивающий ускоренное физиологическое созревание семян.

Наряду с указанными наблюдениями мы получили также и прямые экспериментальные доказательства отмеченных явлений. В результате проведенной работы приходим к выводу, что в физиологически зрелых семенах возбудитель пыльной головни в основной своей массе находится в особой форме (типа микросклероциев), устойчивой к различным видам направленного воздействия. Многочисленными опытами показано, что если такие семена смочить водой и оставить их влажными на несколько часов, то они легче поддаются воздействию родана: возбудитель становится более уязвимым. Однако это обстоятельство практически значительно усложняет дело.

При непосредственном действии токсиканта на физиологически зрелые семена часть возбудителя, находящегося в форме микросклероциев, как бы «отсиживается» в ожидании разрушения препарата от взаимодействия с растением, а затем уже в тронувшихся семенах быстро развивается и вместе с последними уходит в рост.

Исходя из этой предпосылки мы и поставили перед собой задачу отыскать дополнительного агента, с помощью которого можно уничтожить остаток возбудителя. Таким агентом, как показали наши исследования, могут служить последующая яровизация, активная сушка или помещение обработанных семян в бескислородную среду. Поскольку желательно максимально сократить период обработки зерна, мы находим, что более эффективным и рациональным явится

активная сушка его, организуемая вслед за протравливанием роданом. Значение этого приема хорошо иллюстрируется данными, полученными в опыте на ряде сортов пшеницы, семена которых особенно трудно освобождались от пыльной головни, если на них воздействовали одним только препаратом.

Таблица 1

Вариант опыта	Развитие пыльной головни (%) в посевах пшеницы									
	Лютесценс 62			Альбидум	Смена	Акмолинка	Гордеиформе 189	Цезиум 111		
									Кустанай	
	Дальний Восток	Краснодар	Воронеж	Новосибирск	Кустанай	Кустанай	Кустанай	Акмолинск, 1955 г.	1955 г.	1956 г.
Контроль	11,3	7,2	0,8	3,0	3,8	0,6	0,7	4,6	10,5	3,1
Обработка семян роданом с последующей сушкой на воздухе	0,6	1,0	0,4	0,6	0,6	0,3	0,1	2,6	4,3	1,1
Обработка семян роданом с последующей активной сушкой при t 60° в течение 90 м . . .	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	3,0	0,2

Из данных таблицы 1 видно, что родан в сочетании с активной сушкой семян действительно резко снижает заболеваемость пшеницы. Худшие результаты получены по цезиуму: на кустанайских семенах этого сорта эффективность изучаемого приема оказалась менее значительной, чем на акмолинских. И можно объяснить это тем, что первые формировались в условиях засушливого года, вторые — влажного. Интересно, что такого же типа отклонение наблюдалось и при термическом способе обработки семян. Недаром ряд специалистов рекомендует для увеличения эффективности термического протравливания пшеницы Цезиум удлинять экспозицию как при предварительном замачивании семян, так и при активном прогревании их.

Таблица 2

Сорт	Вариант опыта	Густота стояния раст. на 1 м²	Зараженность пыльной головней (%)	Урожай (ц/га)	Тип сушилки
Акмолинка	Контроль	343	1,6	6.3	
	Обработка роданом и обычная сушка .	315	0,6	6,7	
	Обработка роданом и активная сушка	322	0,0	9,5	„Кузбасс“
Гордеиформе 189	Контроль	260	0,7	8,5	
	Обработка роданом и активная сушка .	282	0,0	10,5	„ВИСХОМ“
Мильтурум	Контроль	265	1,5	12,6	Обычная подовая сушилка
	Обработка роданом и обычная сушка .	228	0,6	8,6	
	Обработка роданом и активная сушка	198	0,1	14,0	
Цезиум 111	Контроль	405	6,2	8,2	Обычная подовая сушилка
	Обработка роданом и обычная сушка .	253	3,3	10,0	
	Обработка роданом и активная сушка	282	0,4	10,5	

В последующих более детальных исследованиях нами выявлен оптимальный режим активной сушки зерна: четыре часа — при температуре теплоносителя 60°, тогда влага хорошо удаляется у всех сортов пшеницы и не только не ухудшается, а, наоборот, даже улучшается всхожесть семян и последующий рост растений.

По ходу изучения проблемы нами была произведена сравнительная оценка существующих типов сушилок: обычных подовых — в БССР и в Омской области, «Кузбасс» — в Федоровском зерносовхозе, Кустанайской области и «ВИСХОМ» — на Карабалыкской госселекстанции.

Из полученных данных (табл. 2) видно, что в принципе все испытанные сушилки пригодны для поставленной цели. Правда, на некоторых из них, главным образом на подовых, семена после сушки несколько теряли всхожесть. Однако ни в одном случае это не имело отрицательных последствий для урожая. Дело в том, что растения, полученные из просушенных семян, отличались большим кущением, что возмещало потери на всхожести.

Специальными опытами, проведенными в течение последних лет, показано также, что семена пшеницы в целях борьбы с пыльной головней можно обрабатывать по рекомендуемому нами способу заблаговременно, до посева, в течение всего года. При этом повышаются как эффективность химического метода, так и урожай из обработанных роданом семян. Это можно особенно ясно увидеть, сопоставляя данные (табл. 1), касающиеся опытов в Кустанае с пшеницей Цезиум. Семена здесь были обработаны в 1955 г., причем одна часть их посеяна непосредственно после обработки, а другая, хранившаяся в течение года, — в 1956 г. В последнем случае эффективность протравливания увеличилась в 15 раз.

Активная сушка семян имеет весьма положительное значение в борьбе с пыльной головней не только в случае протравливания химическим способом, но и термическим. Эффективность последнего, как это показано и нашими специальными опытами и существующей практикой, также зависит от физиологической зрелости зерна.

И здесь последующая активная сушка семян, как правило, доводит развитие пыльной головни пшеницы до нуля в посевах из обработанного и просушенного зерна.

Из всего изложенного следует, что заблаговременное протравливание и активная сушка обработанного роданом зерна представляют возможность разгрузить напряженность периода весеннего сева, повысить качество посевного материала и резко увеличить объемы борьбы с пыльной головней, что явится одним из важных условий повышения урожаев хлебов.

В организации этой работы должны быть заинтересованы многие колхозы, совхозы и сельскохозяйственные органы, особенно в районах освоения целинных земель. Вопрос теперь в том, как лучше ее организовать? Одни считают, что мощные сушильные агрегаты целесообразнее иметь на хлебоприемных пунктах. Другие высказываются за то, чтобы протравливание и активную сушку совместить с зерноочисткой на так называемых зерновых заводах.

Наше общее устремление должно сводиться к тому, чтобы везде, где это можно, объединить в различного рода сушильных агрегатах обработку зерна против пыльной головни с активной сушкой семян.

Пытливая мысль изобретателей и конструкторов должна быть сконцентрирована сейчас на быстрейшей разработке такого типа высокопроизводительной машины, которую можно применять для химического протравливания и комбинировать с различного рода сушильными агрегатами.

Разбирая различные методы борьбы с пыльной головней пшеницы, необходимо также коротко остановиться на так называемом анаэробном способе. Его впервые в 1933 г. предложил наш соотечественник В. С. Залеский. За последнее время в исследованиях ему большое внимание уделяют в Канаде и Чехословакии.

Указанный способ борьбы в последнем наиболее рациональном варианте сводится к тому, что семена пшеницы и ячменя вначале замачивают в воде при температуре 22° в течение 4 часов, а затем переносят в закрытое помещение на 96 часов, где создаются анаэробные (бескислородные) условия, в соответствии с чем и назван метод. Эти условия относительно легко переносят смоченные семена пшеницы и ячменя и в основном не переносит возбудитель пыльной головни указанных культур. В Канаде для создания анаэробных условий и выдержки смоченных семян рекомендуют в порядке исследования особые контейнеры (ящики), из которых можно даже выкачивать воздух, а в Чехословакии — мешки из различных синтетических пленок (полимеры).

Наша проверка этого способа борьбы с пыльной головней пшеницы показала, что эффективность его также зависит от усло-

вий, определяющих физиологическую зрелость семян, в том числе и сортовых различий. На некоторых сортах, в зависимости от места репродукции их, эффективность его применения была незначительна. Так было, например, с пшеницей Лютесценс 62 хабаровской репродукции.

Между тем использование родана вместо воды дало хорошие результаты. Зерно погружали в раствор этого препарата всего лишь на один час и при обычной температуре, а затем помещали в анаэробные условия. В результате пшеница, выращенная из таких семян, пыльной головней совсем не болела, тогда как контрольная была заражена на 6,5%. При этом в опыте отмечалось лучшее развитие растений и повышенный урожай.

Признавая ряд положительных моментов, отмеченных выше, в предлагаемом способе, мы считаем целесообразным проверить и усовершенствовать его для мелких партий зерна в тех зонах Советского Союза, где сушильное хозяйство по специфическим условиям в ближайшее время не может быть организовано.

За тщательный контроль, за повышение качества и эффективности протравливания семян

М. С. ДУНИН,
профессор ТСХА

Более четверти века тому назад внимание советской общественности было впервые привлечено к вопросу о недостаточной эффективности химического протравливания семян. Вследствие низкого качества этой ответственной работы тысячи тонн дорогостоящих ядохимикатов выбрасывались буквально на ветер, протравители попадали не на семена, а больше всего на окружающие предметы, распыливались во время перегрузочных и других операций. Это в свою очередь создавало большую опасность отравления людей, занятых подготовкой семян к посеву. В большинстве хозяйств создавалась лишь видимость совершения столь важных работ, они сводились к формальности, к своеобразному «обряду протравливания».

К тому же и качество самих порошков и прежде всего тонина помола, как правило, не соответствовали стандартам.

Удивительно ли, что при таких условиях химическое протравливание в массовой практике в лучшем случае давало лишь небольшую часть той пользы, которую оно при правильном применении должно и может давать сельскохозяйственному производству!

В ряде выступлений в специальной и в общей печати на протяжении трех десятилетий нам приходилось многократно указывать на то, что эти недочеты обесценивают труд миллионов колхозников и рабочих совхозов, а также и предприятий, вырабатывающих химическую продукцию. Для того чтобы коренным образом улучшить дело, предлагаются простые и доступные в массовой практике методы контроля качества протравливания по следующим показателям.

1. Фактическое соблюдение заданной дозировки протравителя (по расчету на центнер семян). Произведенная нами проверка протравочных работ показала, что в массовой практике, как правило, установленные дозировки грубо нарушаются большей частью в сторону недопустимого занижения.

2. Равномерность опыливания семян. Оказалось, что и по этому показателю протравливание хромает на обе ноги: в одной и той же партии часть семян содержит завышенное количество протравителя, а другая часть, напротив, резко заниженное. В первом случае семена оказываются «перетравленными» и нередко при этом снижают жизнеспособность. Во втором — не обеззараживаются вследствие недостаточного количества попавшего на них препарата.

3. Коэффициент прилипания протравителя. В проанализированных образцах в большинстве случаев находилось не более 60—70% протравителя, прилипавшего к семенам, остальные 30—40% — между семенами подобно «инертным примесям».

4. Прочность прилипания протравителя — то количество, которое не «соскакивает» с семян после их протравливания во время перегрузочных работ и при прохождении посевного материала через высевающий аппарат сеялки.

Определение перечисленных показателей обеспечивало разностороннюю, объективную характеристику качества протравливания.

Каким же образом можно в производственных условиях проверять качество протравливания?

Для этой цели нами разработаны очень простой «капельный» метод и «карманные» приборы. С их помощью в течение немногих минут можно определять непосредственно в колхозах и совхозах качество протравочной работы и при обнаружении недочетов — немедленно устранять их. Описания этих методов и аппаратов опубликованы. Такие же или еще более простые и удобные методы и аппараты возможно разработать и применительно к особенностям современных новых препаратов для протравливания семян.

Недавно аспирант ВИЗР С. П. Старостин выполнил новую весьма ценную проверочную работу. Он убедительно показал еще раз, что и поныне качество протравливания семян не выдерживает серьезной критики. За последние три десятилетия намного увеличились посевные площади под зерновыми культурами, изменился химический состав, увеличилось производство препаратов. Но неизменно низким осталось качество протравливания. Десятками миллионов рублей оцениваются потери одних только ядохимикатов. Во многих хозяйствах недопустимо высока пораженность хлебных злаков головней.

Ныне более чем когда-либо наше сельскохозяйственное производство нуждается в безотлагательном улучшении этого дела.

Давно назрела необходимость изменения технологии протравливания. Исследования кандидата сельскохозяйственных наук К. Я. Калашникова (ВИЗР) и других отечественных и зарубежных ученых (в Болгарии, например, работы Д. Додова) свидетельствуют, что так называемое полусухое протравливание, применение «прилипателей» и другие очень простые приемы обеспечивают коренные улучшения и резкое повышение экономической эффективности химического обеззараживания семян. Эти улучшения позволяют повсеместно значительно увеличить урожай зерна. Вот почему Министерству сельского хозяйства СССР и всей системе его органов при активном участии научных учреждений и сельскохозяйственных учебных заведений необходимо при подготовке к весеннему севу текущего года и во все последующие годы внедрить в массовую практику доступные улучшения, повысить качество и эффективность протравливания семян.

Недостатки сухого протравливания семян

С. П. СТАРОСТИН,
аспирант ВИЗР

Нами было исследовано качество протравливания зерна препаратом АБ в машинах барабанного и шнекового типа. Из потока зерна при выходе из машины через 20—30 секунд брали по 12—15 проб весом около 100 г, высыпали каждую из них на кальку и, пинцетом отделяя зерно от яда и прочих примесей, собирали его в химический стакан и определяли вес. Оставшиеся на кальке частички яда и примесь осторожно сметали в банку. Содержание меди определяли раздельно в обеих пробах растворением в соляной кислоте и титрованием гипосульфитом.

Распределение препарата (расход 2 кг/т) при различных способах протравливания было следующим (в %):

	На зерне	Между зерном	Всего
Ручной прибор	70	16	86
ПСП-0,5	56	18	74
ПУ-3,0	44	13	57
ПУ-1,0	31	8	39
Приспособление к комбайну С-6	35	6	41
ЗП-40 с приспособлением Ратуша:			
со шнеком	37	32	69
без шнека	32	30	62

Как видно, указанные способы не могут обеспечить достаточной прилипаемости фунгицидов к зерну. По сравнению с барабанными машинами шнековые давали худший результат, поскольку они недостаточно равномерно перемешивали зерно с порошковидным ядом, особенно при больших скоростях вращения шнека. Значительная часть порошка, находящаяся в межзерновом пространстве, не может быть принята в расчет, поскольку не оказывает прямого защитного действия.

Значительная часть яда теряется и при высеве (через сеялку СД-10Б, например, 13% препарата АБ).

Одна из возможностей увеличения прилипаемости сухого фунгицида к зерну заключается в доведении его по тонине помола до коллоидного состояния.

В ручном приборе препарата АБ (2—3 кг/т) стандартного помола прилипало к зерну 60—70%, коллоидного — 76—87; в машине ПУ-1,0 (2 кг/т) соответственно 29 и 42%.

Не менее серьезным недостатком сухого протравливания семян является сложность обеспечения надлежащих санитарно-гигиенических условий труда, поскольку большое количество яда, особенно на машинах высокой производительности, распыляется в воздух. В наших опытах с протравливателями ПУ-3,0 и ЗПР-40 пылевидных частиц в пределах рабочей площадки (как в обычных, так и в закрытых помещениях) насчитывалось от 89,5 до 3714 мг/м³, то есть значительно больше предельно допустимой концентрации. Положение усугубляется тем, что у наиболее распространенных респираторов № 2000 фильтры негодные. Так, через 3 минуты на ватном фильтре респиратора рабочего, находившегося в 2 м от выводного рукава ЗПР-40, было обнаружено 0,045 г препарата АБ. Через 20 минут в таких респираторах становится трудно дышать, воздух начинает поступать помимо фильтра. При работе с гранозаном они не удерживают паров этилмеркурхлорида. По данным Киевского медицинского института, концентрация ядохимикатов в воздухе (в пересчете на ртуть) во время протравливания в негерметической бочке составляет: под открытым небом возле аппарата 0,04—0,05 мг/м³, в метре от него с подветренной стороны 0,02—0,03, в закрытом амбаре соответственно — 0,15—0,20 и 0,07. В герметическом аппарате ПСП-0,5 под навесом у аппарата — 0,02, в метре от него — 0,01 мг/м³.

Во время обработки семян гранозаном в машинах непрерывного действия с высокой производительностью выделение паров этилмеркурхлорида еще сильнее. В 1957 г. Всесоюзная научная конференция по гигиене и токсикологии инсектофунгицидов рекомендовала централизованное протравливание семян хлопчатника гранозаном в машине СП-3М временно запретить ввиду высокой запыляемости воздуха гранозаном (2,8—382 мг/м³) и волокнистой пылью (2,8—400 мг/м³), а также высокой концентрации в рабочей зоне паров этилмеркурхлорида до 6,2 мг/м³.

Учитывая, что гранозан сильно ядовит для человека, необходимо на работах с ним пользоваться только респираторами Р-2 и Ф-58, хорошо защищающими от паров и пыли. В зависимости от потребности в них можно устанавливать одни противопыльные фильтры или одни противогазовые. Дышать в них легко и работать можно по 4—5 смен, не меняя фильтров.

Невысокая прилипаемость сухого фунгицида и значительные потери при обработке, транспортировке и высеве зерна сильно снижают его эффективность. В таблице представлены результаты двух наших опытов (1957 г.) в Ленинградской области на яровой пшенице (в первом случае 250—300 и во втором 600—650 спор на 1 зерно). Протравливание семян производилось ручным прибором, прилипаемость яда к зерну при этом была сравнительно высокой (70% и более), а потери при высеве — незначительны, поскольку сеяли планетом.

Препарат, помол	Расход яда (кг/т)	Поражено растений головней (%)
Контроль	—	1,17
АБ, стандартный	2	0,04
То же	3	0,03
ТМТД, стандартный	2	0,09
Контроль	—	2,68
АБ, стандартный	3	0,12
„ коллоидный	3	0,06
Гранозан, коллоидный	1,5	0,04
„ стандартный	1,5	0,09
ТМТД, стандартный	2	0,28

Из сказанного ясно, что настало время подвергнуть сухой метод протравливания семян ревизии и на смену ему выдвинуть более совершенные и эффективные способы.

ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ СЕМЕНОВОДЧЕСКОЙ РАБОТЫ НА ПОРАЖАЕМОСТЬ РАСТЕНИЙ ГОЛОВНЕЙ

И. Я. БАЛКОВ,
старший научный сотрудник

В процессе воспроизводства элиты применяются различные способы улучшения семян. В наших опытах в 1957—1959 гг. изучалось, в частности, влияние на оздоровление потомства от головни массового отбора колосьев, отбора крупной фракции семян, индивидуально-семейственного отбора озимой пшеницы (Степная 135) и ярового ячменя (Нутанс 187). Размер делянок 100 м², повторность четырехкратная.

В 1958 г. отбор был произведен из посевов и семян элиты, предназначенных райсемхозам. В опыте с ячменем дополнительно изучали семена VI репродукции, взятые из колхоза «Заветы Ильича», Таловского района. По чистоте и всхожести они относились ко II классу, но были некондиционны по примесям головневых комочков. Половину этих семян довели до кондиций I класса, другую высевали в том виде, в каком она была получена из колхоза.

В фазе выколашивания методом сплошного учета определили на каждой делянке степень поражения растений головней. Учет производили ежедневно: появившиеся больные растения вырывали, опускали в ведро с водой и после подсчета закапывали вне поля. На озимой пшенице головни не оказалось, ячмень же был поражен как твердой, так и пыльной головней (табл. 1).

Таблица 1

Вариант	Больных растений (%)	
	твердой головней	пыльной головней
Обычные семена элиты (контроль)	0,002	—
Массовый отбор колосьев	0,000	—
Отбор крупной фракции	0,001	—
Индивидуально-семейственный отбор	0,002	0,003
VI репродукция, 1 класс	0,370	0,022
VI репродукция, некондиционные	0,610	0,036

Массовый отбор здоровых колосьев в посевах элиты приводит к значительному обеззараживанию потомства; эффективным приемом оказался и отбор крупной фракции. Наиболее сильно были поражены семена VI репродукции, взятые из колхоза. Те же семена, но отсортированные до кондиций I класса, дали потомство растений, среди которых больных было почти в два раза меньше.

Второе поколение семян, выращенных в опыте, вновь испытано с целью проследить последействие отбора при простом посеве в 1959 г. Наблюдения и учет вели аналогично 1958 г. (табл. 2).

Таблица 2

Вариант	Твердая головня ячменя (%)	Пыльная головня озимой пшеницы (%)
Элита (контроль)	0,0003	0,0102
Пересев репродукций:		
элиты	0,0003	0,0006
массового отбора колосьев	0,0009	0,0005
отбора крупной фракции	0,0009	0,0035
индивидуально-семейственного отбора	0,0012	0,0030
VII репродукция	0,0046	0,0140

Число больных растений ячменя уменьшилось, особенно при пересеве колхозных семян. Семена VII репродукции и на этот раз были поражены сильнее других, от индивидуального отбора — несколько меньше, пересев крупной фракции еще меньше и т. д. Семена VII репродукции, выращенные в институте на высоком агрофоне, практически почти полностью оздоровились.

В 1959 г. пыльная головня появилась в незначительном количестве на озимой пшенице. Максимальный процент больных растений (0,014) был на делянках VII репродукции. Остальные варианты по степени зараженности головней располагались пример-

но в таком же порядке, что и в опытах с ячменем.

Во втором опыте с ячменем в 1959 г. проверили также влияние на оздоровление семян двукратного индивидуально-семейственного отбора и подзимнего сева. Результаты учета в основном подтвердили предыдущие выводы.

Максимально (0,022%) были поражены головней растения, выращенные семенами VII репродукции, посеянными в институте впервые, в варианте двукратного индивидуально-семейственного отбора больных растений было 0,0052% и подзимнего сева — 0,001%. Еще меньше их найдено на делянках отбора крупной фракции семян.

Двухлетнее изучение различных методов семеноводческой работы с ячменем и озимой пшеницей и полученные при этом результаты позволяют сказать, что массовый отбор колосьев в посевах, отбор самых крупных семян и другие приемы оздоровляют потомство семян от головни.

НИИСХ ЦЧП имени
В. В. Докучаева

О ПРОТРАВЛИВАНИИ И БАКТЕРИЗАЦИИ СЕМЯН КУКУРУЗЫ

И. В. ЯРОШЕВИЧ,
Н. И. ВЛАСОВА,
научные сотрудники Всесоюзного института кукурузы

За последние годы получили широкое распространение протравливание и бактеризация семян (чаще всего фосфоробактерином). Как правильно сочетать эти два противоположных приема?

В одних инструкциях рекомендуется семена обрабатывать гранозаном одновременно с фосфоробактерином или же раньше — за три дня, а в других — за 20—30 дней. Совершенно нет указаний относительно сроков применения ТМТД, меркурана и других ядохимикатов. Это побудило нас провести некоторые исследования.

Для эффективного использования фосфоробактерина важно выяснить, как прорастают споры и как размножаются фосфорные бактерии в почве. Наши опыты показали, что в полевых условиях вокруг протравленных гранозаном семян в почве образуется «мертвая зона», а в лабораторных условиях (в питательной среде) вокруг бактеризованного зерна нет роста колоний даже через 4 месяца.

У протравленных и бактеризованных семян при высеве некоторое количество спор фосфорных бактерий механически отделяется от зерна и прорастает, но все же размножается значительно медленнее бактеризованных, но не протравленных, так как, по всей вероятности, при увлажнении часть спор, находящихся на зерне, под действием яда погибает (табл. 1).

Таблица 1

Влияние протравливания гранозаном семян кукурузы (2:1000) на размножение фосфорных бактерий в почве

Дата протравливания	Количество спор фосфорных бактерий в почве на 3-й день после посева кукурузы* (тыс. на 1 г почвы)
26.IV	300
30.IV	190
4.V	120
12.V	90
16.V	нет
Контроль	3510

* Дата бактеризации 16/V.

Аналогичные результаты получены при обработке зерна ТМТД (2-4 : 1000), меркураном, агронексом, агронексом с гептахлором, дильдрином.

При уменьшении нормы гранозана (1 : 1000) его действие на бактерии несколько ослабевает, но все же совершенно явно.

Этим можно объяснить резкое уменьшение, а в ряде случаев и полное отсутствие положительного влияния фосфоробактерина на урожай при протравливании зерна.

Имеющееся в некоторых инструкциях по применению бактериальных удобрений указание на то, что при немедленном высеве протравленного и бактеризованного зерна в почву якобы уменьшается ядовитое действие гранозана, в наших опытах не подтвердилось. Внесение гранозана в почву (даже при тщательном перемешивании) в норме 0,002 мг на 100 г почвы за 5 дней до заражения или внесение его одновременно с заражением фосфорными бактериями практически одинаково отрицательно отразилось на размножении последних. Поэтому при применении ртутных препаратов норму фосфоробактерина следует увеличить на 30—50%.

Иные результаты получены в опытах, когда зерно протравили полусухим способом 12% суспензией ТМТД — 600 г/т. Споры фосфоробактерина развивались независимо от времени протравливания семян до бактеризации. При обработке семян кукурузы смесью фосфоробактерина с 12% суспензией ТМТД в поле на 5-й день после высева получены следующие данные (табл. 2).

Таблица 2

Влияние протравливания семян кукурузы препаратом ТМТД (на фосфоробактерине) на размножение спор фосфорных бактерий в почве

Препарат	Количество спор фосфорных бактерий (тыс. на 1 г почвы) при высеве семян после обработки			
	сразу же	через 14 дней	через 30 дней	через 120 дней
Фосфоробактерин	9860	9150	9455	596
12% суспензия ТМТД на фосфоробактерине	8750	7052	6650	206

Этот и другие опыты показали, что полусухое протравливание семян кукурузы ТМТД и обработку их фосфоробактерином не только возможно, но и целесообразно объединить в один процесс. Такие семена можно долго хранить в сухом месте, что весьма важно, так как позволит организовать централизованную бактеризацию и протравливание кукурузы на заводах.

ЛУГОВАЯ СОВКА—БИЧ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

З. Г. ОНИСИМОВА,
старший научный сотрудник Дальневосточного филиала Сибирского отделения АН СССР
Л. Н. ВАВИЛОВ,
старший инспектор Приморской краевой инспекции по карантину растений

Луговая совка Cirphis unipuncta Naw., широко распространенная по всему земному шару, в Советском Союзе специфична только для Дальнего Востока. В Приморье в годы массового размножения она захватывает обширную территорию и повреждает овес, пшеницу, рожь, ячмень, кукурузу, нередко рис и сою, а также кормовые злаки луго-пастбищных угодий. Гусеницы объедают листья, колоски, точки роста, соцветия, мягкие формирующиеся зерна (кукурузы).

Повреждения луговой совки влекут за собой большие потери урожая. Ее вредоносность усугубляется тем, что гусеницы старших возрастов обладают способностью миграций на значительные расстояния, вследствие чего они после уничтожения посевов легко и быстро перемещаются на новые нетронутые площади.

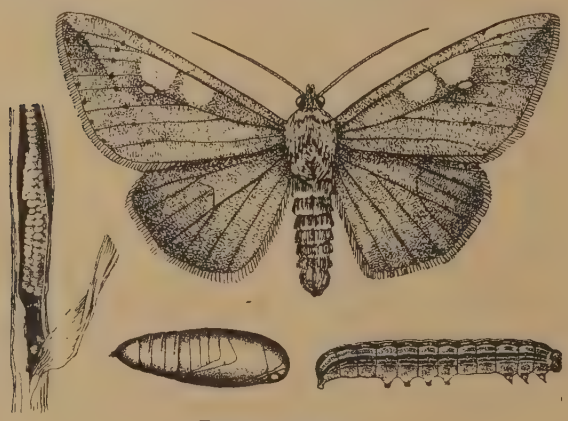
Вредитель имеет две генерации в году. Зимует в основном в фазе гусеницы, но в некоторые годы — бабочкой. В первом случае лёт бабочек перезимовавшего поколения происходит в июне, во втором — с конца мая — до второй декады июня. Массовая яйцекладка — в середине июня, отрожде-

ние гусениц — в конце июня, окукливание — в середине июля, лёт бабочек первого (вредящего) поколения 24 июля. Массовое размножение бывает не ежегодно, через неопределенные промежутки времени.

Исследования вопроса о массовых появлениях луговой совки на Дальнем Востоке показали, что этот вредитель наблюдался в больших количествах еще в прошлом столетии, но как вид был установлен только в 1926 г. В. М. Энгельгардтом, поэтому данный год ошибочно считается первым годом массовых размножений луговой совки. В последнем десятилетии она появилась в массе в 1950, 1953, 1955, 1958 годах. Наиболее сильный ущерб и охват территории отмечены в 1939 и 1943 годах.

На Дальнем Востоке широко распространено мнение, что луговая совка появляется на посевах всегда неожиданно и поэтому бороться с нею чрезвычайно трудно. На внезапность появления гусениц имеются неоднократные ссылки и в зарубежной литературе.

Исследования, проводившиеся в течение ряда лет ДВ филиалом АН СССР, опровергают это мнение. Никакой «внезапности» в появлении вредителя ни у нас в Приморье, ни в таких крупных очагах его, как в США и других странах, нет. Луговая совка развивается закономерно, постепенно и появляется в строго определенные календарные сроки. Ошибочное мнение о «внезапности» появления объясняется тем, что в годы депрессии размножения и малого количества вредителя на него не обращают должного внимания. А в этот период как раз идет постепенное. непрерывное нарастание численности луговой совки, что вполне закономерно дает впоследствии очередную «неожиданную» вспышку вредителя, захватывающего обширную территорию.



Луговая совка.

Полное отсутствие в отдельных странах, страдающих от луговой совки, постоянных систематических наблюдений за ее появлением и развитием — единственная причина существующего представления о «внезапности» появления гусениц.

Луговая совка в районе своего обитания существует всегда, однако количество ее из года в год колеблется.

Отсутствие плановых, ежегодных наблюдений за развитием вредителя, безразличное отношение к нему в годы с малым количеством гусениц и в депрессивные годы, а также беспечное отношение в периоды массового размножения к мелким участкам сорной растительности (пырея и др. злаков) — способствуют сохранению резервации луговой совки в пределах своего ареала.

У нас на Дальнем Востоке луговую совку истребляют только в годы массового размножения и только на больших особенно ценных массивах зерновых, в то же время более мелкие очаги всегда остаются вне обработки ядами и там вредитель беспрепятственно заканчивает свое дальнейшее развитие.

На Дальнем Востоке насчитывается около 40 видов различных врагов луговой совки, основная масса которых приходится на долю насекомых. В некоторые годы до 90% ее гусениц бывает заражено паразитами.

Многолетние исследования позволили разработать систему борьбы с нею. Ежегодно в конце июня агрономы колхозов и совхозов при участии специалистов инспекции по карантину и местной станции защиты растений проводят обследование посевов зерновых культур и прилегающих к ним лугов. Ко времени появления гусениц проводят профилактическое опахивание полей, которое, нужно отметить, в большинстве является не эффективным, так как борозда, проделанная плугом, обычно мелка, с пологими стенками, почему не может служить препятствием для передвигающегося вредителя. Это в дальнейшем должно быть учтено. В годы массового размножения с целью защиты незараженных посевов зерновых от переползания гусениц используются защитные канавки, где вредитель затем механически уничтожается.

С целью ограждения отдельных очагов от незараженной площади зерновых применяют прокосы посевов, которые затем обрабатывают дустом ДДТ из расчета 20 кг/га.

Месячные курсы по повышению квалификации бригадиров комплексных бригад состоялись недавно при Курском СХИ. Их закончило более 400 человек.
На снимке: заведующий кафедрой защиты растений С. К. Цыганков проводит занятие с курсантами по инсектофунгицидам.

В некоторых районах Приморья — Ханкайском, Хорольском своевременное применение прокосов с последующим опыливанием их ядами полностью предотвратило переползание гусениц совки из очагов на незараженные посевы. Последующей химической обработкой очаги ликвидировались. Эффективным показал себя метод окольцовывания — опрыскивание ядом полосы шириной одно- или двукратного объезда конным опрыскивателем очага совки, выявленного на лугах, что позволило быстро локализовать и затем уничтожить очаг заражения. Из химических мер в прежние годы применяли опыливание посевов арсенатом кальция, кремнефтористым натрием с помощью самолета при норме расхода 12—15 кг/га или 5,5%-ным дустом ДДТ (15—20 кг/га). С 1955 г. в колхозах Октябрьского и Славянского районов успешно применяют газовые опыливатели, смонтированные на тракторах ХТЗ-7 или автомашинах ГАЗ-51. Производительность такого опыливателя за 10-часовой рабочий день 120—150 га, причем эффективность на 8% выше, а обработка в три раза дешевле авиаопыливания.

В настоящее время многие РТС Приморского края имеют опыливатели-опрыскиватели ОНК, смонтированные на тракторе ХТЗ-7, которые должны найти широкое применение в борьбе с луговой совкой.

Лучшая эффективность в борьбе с луговой совкой достигается при уничтожении гусениц первых возрастов в первичных очагах их появления (конец июня) до распространения их с луговой растительности на посевы.

Из ядов лучшим оказался 5,5% дуст ДДТ; уничтожается до 80% гусениц, а на некоторых участках и больше.

Из агротехнических мероприятий ликвидация засоренности пыреем пахотных угодий, вывозка с полей послеуборочных остатков растений кукурузы, в которых может зимовать вредитель, способствуют уничтожению луговой совки. Несмотря на изложенное, до сих пор борьба с луговой совкой, этим опаснейшим вредителем хлебов на Дальнем Востоке, не имеет должного успеха, и он продолжает наносить большой урон урожаю. Причина такого положения в том, что у нас еще недооценивается важность защиты растений от вредителей и болезней. Старший агроном по защите растений Приморского крайсельхозуправления недостаточно уделяет этому внимания, так как загружен обязанностями, не относящимися к защите растений. Многие руководители хозяйств и агрономы считают защиту делом второстепенным, не принимают необходимых мер. Одним из главных недостатков в борьбе с луговой совкой в недавнем прошлом был поздний срок обработки посевов ядами против гусениц. Их выявляли в последних возрастах и борьбу начинали, когда большая часть уходила на окукливание или подготовлялась к нему, а в этот период, как известно, ни контактные, ни кишечные яды на них не действуют, потому что гусеницы прекращают питание и забираются в укрытия.

Новые препараты

СРЕДСТВА БОРЬБЫ С БЕРЕСКЛЕТОВОЙ ЩИТОВКОЙ

В. Г. КОРОБИЦЫН,
научный сотрудник
Никитского ботанического сада

Одним из широко распространенных растений в бордюрных посадках парков и скверов на юге СССР является бересклет (японский, золотистый и мелколистный). Например, в Ялте более 70% всех бордюров состоят из этого вечнозеленого, быстрорастущего и легко поддающегося формировке растения. Посадки бересклета в большинстве парков Южного берега Крыма и Черноморского побережья Кавказа почти повсеместно заражены бересклетовой щитовкой.

Этот опасный вредитель угнетает растения и нередко губит.

Для борьбы с ним рекомендуются минерально-масляные эмульсии, приготовленные хозяйственным способом. Но такие эмульсии не дают положительных результатов.

В 1958 и 1959 гг. нами испытывались некоторые новые препараты. Наиболее высокие и устойчивые результаты как в опытах, так и в производственных условиях, особенно в период массового появления бродяжек, получены от опрыскивания 3% эмульсией препарата № 30 (97—99,9% смертности).

Дальнейшее повышение концентрации оказалось невозможным в связи с появлением на листьях масляных пятен и ожогов. Эмульсия высокотоксична также по отношению к взрослым самкам: сокращаются яйцекладка и отрождение личинок до 99% по сравнению с контролем.

Аналогичные результаты получены в опытах с эмульсией веретенного масла, однако в производственных условиях недостаточно устойчивые. Добавление к препарату № 30, соляровому и веретенному маслам 0,1% тиофоса (по отношению к объему рабочей жидкости) во всех случаях значительно повышало токсичность ядохимикатов. Лучшие результаты получены от 2% эмульсии препарата № 30 с добавкой тиофоса, содержащего 90% д. н. (Меркаптофос и динитроортокрезол не повышали токсичности эмульсий).

Высокая эффективность добавок тиофоса обусловила целесообразность испытать его в качестве самостоятельного препарата. Смертность личинок от 0,1% тиофоса составляла 97—100% и на этом уровне сохранялась 20 дней, что позволяет предполагать о системном действии препарата. Повыше-

Таблица 1

Препарат	Однократное опрыскивание		Двукратное опрыскивание	
	среднее число живых личинок на 1 см	снижение в % к контролю	среднее число живых личинок на 1 см	снижение в % к контролю
2% эмульсия солярового масла	17,4	80,4	4,4	95,0
2% эмульсия препарата № 30	0,9	99,0	1,2	98,9
2% эмульсия солярового масла+0,1% тиофос	1,3	98,9	0,2	99,7
2% эмульсия препарата № 30+0,1% тиофос	1,7	98,1	0,4	99,5
Контроль	89,0	—	89,0	—
0,1% тиофос	0,21	97,2	0,02	99,7
Контроль	7,5	—	7,9	—

Примечание. Учеты проведены на 30-й день после 1-го опрыскивания и на 15-й день после второго.

ние концентрации тиофоса до 0,2% не внесло существенной разницы в полученные результаты.

Двукратные опрыскивания против каждой генерации вредителя с интервалом 10—12 дней показали существенные их преимущества во всех случаях, когда эффективность препаратов при однократной обработке была недостаточно устойчивой (табл. 1).

В конце марта 1959 г. проведены опыты (см. табл. 2) с целью выявить концентрации минерально-масляных эмульсий, которые уничтожали бы максимальное количество перезимовавших щитовок, и таким путем сократить число летних обработок. При этом допускалось, что высокие концентрации масла (до 8%) могут вызвать ожоги листьев, но будут развиваться новые за счет распускания почек.

Таблица 2

Препарат	Концентрация по маслу (%)	Мертвых самок (%)	Личинок через 2 месяца после обработки в среднем на 1 см
Соляровое масло	4	60,1	9,3
Соляровое масло+0,1% тиофос	2	100,0	0,0
Препарат № 30	4	100,0	0,0
ММЭ 20% концентрата ДДТ	5	94,8	0,5
Контроль	—	32,7	6,8

Слева—бересклет японский, обработанный препаратом № 30, справа—необработанный и пораженный щитовкой.

Бересклет японский, заселенный бересклетовой щитовкой.

Как показывает табл. 2, лучшие результаты получены от 4% эмульсии препарата № 30 и от эмульсии солярового масла с добавкой 0,1% тиофоса. Щитовка была полностью уничтожена, а ожоги листьев отсутствовали.

На основе производственных испытаний мы рекомендуем для борьбы с бересклетовой щитовкой в ранневесенний период, до набухания почек, опрыскивание 4% эмульсией препарата № 30, а при массовом появлении бродяжек весенне-летнего поколения однократное или двукратное опрыскивание 0,1% тиофосом с повышенным содержанием действующего изомера или 2% эмульсией препарата № 30 с тиофосом, или же 3% эмульсией препарата № 30.

В период массового появления бродяжек осенне-зимне-весеннего поколения — повторное опрыскивание одним из рекомендованных препаратов.

При отсутствии таковых следует применять 2—2,5% эмульсию солярового масла с добавлением 0,1% тиофоса к общему количеству рабочей жидкости.

При этом высоко эффективна обработка при дозировке 1—1,5 л жидкости на один погонный метр бордюра высотой 75—80 см.

Протравители семян пшеницы

А. М. БАБАСЯН,
научный сотрудник Иркутской опытной станции

В Иркутской области твердая головня наносит серьезный вред яровой пшенице. Для борьбы с нею в настоящее время используется гранозан. Однако наблюдениями установлено, что при длительном применении отравляющие свойства его по отношению к твердой головне снижаются, так как грибок приспосабливается к протравителю. Поэтому возникла практическая необходимость периодической замены гранозана другими препаратами.

Как показывают наши опыты в колхозе имени Фрунзе, Баяндаевского района, на естественно зараженном материале (пшеница сорта Иркутская 49) и на искусственно зараженных семенах (сорт Скала) новые протравители обладают высокой эффективностью в борьбе с головней. Обработка семян пшеницы испытанными препаратами полностью предохранила колосья от твердой головни. Прибавка урожая (в %) в зависимости от норм их расхода на тонну семян была в сравнении с контролем следующей:

	1 кг/т	2 кг/т	3 кг/т
№ 86	—	3	10
Гранозан	8	—	—
50% ТМТД	—	13	—
50% ТМТД+10% гептахлор	—	13	26
			минус
№ 89	—	13	10
30% ГХБ+10% гептахлор	—	19	23
№ 56	—	25	12
Меркуран	30	—	—

Изучавшиеся протравители не снижали всхожести семян, многие из них (комбинированные) стимулировали рост и развитие растений. Только препарат № 89 в дозе 3 кг/т повлиял на урожай отрицательно. Протравливание новыми препаратами снизило поражение растений гельминтоспориозом, корневыми гнилями и другими болезнями.

Борьба с непарным шелкопрядом

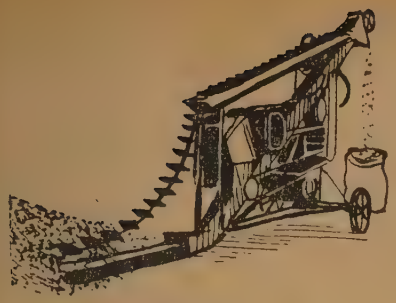
Уничтожение яйцекладок вредителя.

Фото В. Я. Матюхина

Хорошо организовали уничтожение очагов непарного шелкопряда в прошлом году в Путятинском районе, Рязанской области. В селе Песочня и его окрестностях особенно активное участие в этой работе приняли учащиеся средней школы и сельскохозяйственного техникума. Уничтожение яйцекладок начали предыдущей весной, как только обнажилась из-под снега прикорневая часть деревьев.

Обеззаразили от вредителя парк, сквер, декоративные и защитные посадки вдоль шоссейной дороги, на территории больницы, вокруг садов, большой участок в ближайшем лесу, индивидуальные сады колхозников села — всего 65 га. Весной там, где отродились гусеницы, насаждения были опрыснуты минерально-масляной эмульсией ДДТ.

Ю. С. НОВИНСКИЙ
Заведующий лабораторией защиты растений опытной сельхозстанции



ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

ПРОТРАВЛИВАНИЕ СЕМЯН ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Н. К. НИКУЛИНА

Головневые заболевания до сих пор еще наносят серьезный ущерб зерновому хозяйству. Причина этого в том, что многие колхозы и совхозы не в полном объеме или плохо протравливают семена перед посевом, нарушают установленные дозировки, технику протравливания.

Существуют два способа протравливания: **химический** и **термический.** Первый применяется против таких видов болезни, заразное начало которых находится на поверхности, под пленками или под оболочками семян (твердая головня пшеницы и ячменя, стеблевая головня ржи, головня овса и проса, пузырчатая и пыльная головня кукурузы); второй — против пыльной головни пшеницы и ячменя, заразное начало которых скрыто внутри семян.

Химический способ в свою очередь подразделяется на сухой, полусухой и мокрый.

Сухой способ протравливания заключается в равномерном опудривании семян порошковидными препаратами. Дадим их краткую характеристику.

Гранозан (или иначе НИУИФ-2) — ртутноорганический препарат, белого или серого цвета. Применяется против твердой головни пшеницы и ячменя, стеблевой головни ржи и пшеницы, головни овса и проса, пузырчатой и пыльной головни кукурузы непосредственно перед посевом или заблаговременно, но не более чем за 3 месяца до посева. Семена с повышенной влажностью (свыше 15%) протравливают не раньше чем за 3 дня до посева. Ядовит.

Меркуран — тонкий порошок беловато- или светло-серого цвета с характерным запахом. Представляет собой механическую смесь гранозана и обогащенного гексахлорана. Хорошо действует против твердой головни пшеницы и ячменя, пузырчатой и пыльной головни кукурузы. Наиболее целесообразно протравливать им семена на участках, зараженных проволочниками и хрущами. Сроки и условия применения меркурана такие же, как и для гранозана. Ядовит.

Гермизан — импортный препарат, содержащий органическую ртуть, красновато-фиолетового цвета. Предназначен для протравливания семян пшеницы, ячменя и ржи против твердой головни, кукурузы — против пузырчатой и пыльной головни, не более чем за 7—10 дней до посева. Сильно ядовит.

Агронал — импортный препарат, содержащий органическую ртуть. Тонкий порошок ярко-фиолетового цвета. Применяется против твердой головни пшеницы и ячменя, головни овса, проса, пузырчатой и пыльной головни кукурузы за 3 — 7 дней перед посевом. Ядовит.

50% ТМТД (тетраметилтиурамдисульфид на каолине) — светло-серый порошок. В 1960 г. будет применяться впервые против твердой и стеблевой головни пшеницы, твердой головни ячменя, головни овса и проса как перед посевом, так и за 1,5 — 2 месяца. Широко используется на заводах калибровки семян кукурузы.

Препарат АБ — порошок голубовато-зеленого или голубовато-серого цвета. Эффективен против твердой и стеблевой головни пшеницы, пузырчатой и пыльной головни кукурузы. Протравливание семян им можно производить за 5—6 месяцев до посева.

Препарат Давыдова (ПД) — серовато-белый порошок, содержащий 10% трио́кси мышьяка в смеси с тальком. Применяется против твердой головни непосредственно перед посевом, а также не более чем за 1 месяц до посева. Во избежание снижения всхожести нельзя протравливать ПД семена с повышенной влажностью. Ядовит.

Нормы расхода препаратов при сухом протравливании семян зерновых (кг/т)

Культура	Гранозан и меркуран	Гермизан и агронал	50% ТМТД и АБ	ПД
Пшеница	1	2	2	1
Рожь	1	2	2	1
Кукуруза	1—1,5	2	2	—
Просо	1	2	—	—
Ячмень	1,5—2	3	—	—
Овес	1,5—2	3	—	—

Протравливание семян производят в специальных машинах ПУ-1, ПУ-3, ПСП-0,5. Можно рекомендовать также разработанные и широко применяемые на местах различные приспособления к комбайну С-6, к зернопогрузчику ЗП-40 и т. д. (см. журнал «Защита растений от вредителей и болезней» № 2, 1959 г.).

Протравливание в кучах, зерновозках и автомашинах путем перелопачивания категорически воспрещается, поскольку неравномерное перемешивание может привести к потере всхожести семян и снижению эффективности обработки.

Перед началом работ необходимо машины отремонтировать, промыть водой и продезинфицировать формалином (1 часть на 100 частей воды), а также отрегулировать и добиться, чтобы они не пропускали ядовитой пыли. Инвентарь и тару, употребляемые при протравливании, и сеялки также дезинфицируют раствором формалина (1:300).

После сухого протравливания сыпучесть семян несколько понижается, поэтому сеялку надо соответствующим образом отрегулировать и время от времени очищать катушки от накопившегося химиката.

Бактериальными удобрениями семена следует обрабатывать после сухого протравливания. Если они были опудрены мелом для защиты от амбарных вредителей, мел нужно отвеять. Семена, обработанные нафталином, протравливают гранозаном или АБ, но не ПД.

Полусухой способ заключается в обеззараживании пленчатых культур (овса, ячменя) формалином. 40% формалин растворяется в 80 частях воды. На 1 т семян ячменя берется 15 л такого раствора, на 1 т овса — 30 л. Расход формалина при этом составляет соответственно 190 и 380 г. Полусухим способом протравливают только кондиционные семена, не раньше чем за 3—5 дней до высева, машинами ПУ-1, ПУ-3 или в кучах, после чего подвергают томлению под укрытием в течение 4 часов.

Мокрый способ состоит в смачивании семян раствором формалина концентрации 1:300 и последующем двухчасовом томлении под брезентом в парах формальдегида. Рекомендуется против твердой головни ржи, яровой пшеницы, ячменя, головни овса и проса при сильном заражении. Озимую пшеницу обеззараживать формалином не рекомендуется, так как при высеве в сухую почву возможна потеря ее всхожести.

Формалин, который долго стоял на холоде (он мутнеет и образует белый осадок), для протравливания непригоден. Осадок следует растворить. Для этого бутыль погружают в подогретую воду, добавляют в нее равный объем содового раствора (на 1 л воды 4 г каустической или 8 г бельевой или питьевой соды) и оставляют на 2—3 дня в теплом месте. Концентрация полученного раствора в 2 раза слабее нормальной и ее следует повысить, измеряя удельный вес с помощью ареометра.

Для протравливания семян мокрым способом используются машины ПУ-1, ПУ-3 и протравливающее приспособление к зернопогрузчику ЗП-40.

Термическое протравливание, или прогревание семян в горячей воде, в борьбе с пыльной головней пшеницы и ячменя рекомендуется на селекционных станциях, в райсемхозах, а также в колхозах и совхозах для семенных участков. Способ этот сложнее химического. Различные сорта, выращенные в различных метеорологических условиях, могут по-разному относиться к прогреванию. Поэтому в производственных условиях необходима предварительная проверка действия высоких температур на образцах из каждой партии. Всхожесть прогретых семян определяется по истечении трех дней после прогревания. Допускается при этом снижение всхожести семян не более

5%. Если показатели хуже — партия не допускается к обработке.

Термическое обеззараживание можно делать как перед посевом, так и за 1—1,5 месяца до него и даже осенью, через 20 дней после обмолота, но при условии высушивания прогретых семян до нормальной влажности. Прогревание производится в специальных установках, в теплом помещении, чтобы семена в случае наступления заморозков не замерзли.

Существуют два вида термического протравливания: однофазный и двухфазный. Первый из них прост: семена выдерживаются в горячей воде (3 часа при 45° или 2 часа при 47°) и просушиваются. Вода подогревается паром из обычного кормозапарника и по железной трубе подается в бестарки (ящики) длиной 275 см, шириной вверху 125 см и высотой 85 см. Зерно по 50 кг насыпают в ящики или вкладыши из досок толщиной до 1,5 см с дном из металлической сетки. Их размер: высота 65 см, длина и ширина вверху — 100 и 55 см, внизу — 65 и 55 см. Вкладыши опускают в бестарки с подогретой водой и устанавливают на подставке на высоте 15 см от дна, в один из них помещают термометр. В связи с тем, что вода при опускании вкладыша охлаждается, нужно, чтобы до этого она имела температуру 47—49°. После прогревания семена высыпают на брезент или лучше на деревянный пол тонким слоем для просушивания. Производительность установки с одним ящиком, обслуживаемой тремя рабочими, — 12 ц за 10 часов.

Двухфазный способ состоит из четырех следующих один за другим приемов. Предварительно семена в специальных ящиках с сетчатым дном различной величины или в мешках опускают на 4 часа в теплую (28—32°) воду, затем на 7—10 минут переносят в бестарки с горячей водой (температура первоначально устанавливается 54—55°, после погружения семян падает на 2—3°), вынимают, быстро охлаждают, погружая в холодную воду или рассыпая тонким слоем, и высушивают на деревянном полу или брезенте до нормальной влажности.

В последние годы в борьбе с пыльной головней пшеницы и ячменя находит применение также воздушно-тепловой обогрев семян.

Все протравители являются ядами, опасными для жизни человека, животных и птиц, поэтому при обращении с ними необходимо строго соблюдать меры предосторожности.

Когда протравливание завершено, необходимо тщательно убрать все сметки ядов, и закопать их в землю, машины и инвентарь очистить, протереть, а металлические части смазать солидолом.

Как использовать машину ПУ-1

П. Г. ДАВЫДОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

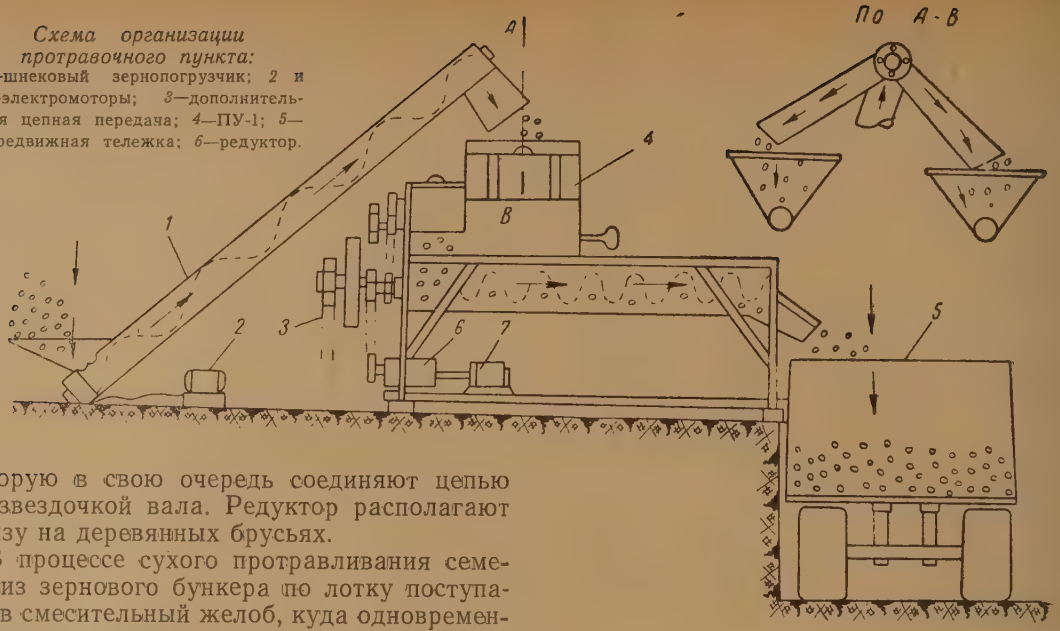
Машина ПУ-1, как известно, универсальная. Она используется для борьбы с амбарными клещами, смешивания вики с овсом, бактеризации, но главным образом для протравливания семенного материала пшеницы, ржи, кукурузы, овса, ячменя и других культур.

Состоит из следующих узлов: бункера с механизмом подачи зерна, питателя сухих ядов, системы подачи жидких ядов, смесительного механизма, передачи и рамы. В действие приводится посредством рукоятки или от шкива. Вращать рукоятку рекомендуется со скоростью 50 оборотов в минуту. Обслуживают машину 4 — 5 человек, при работе от электромотора или двигателя—трое. Нормальное число оборотов шкива (диаметр 250 мм) — 175 в минуту. Если двигатель делает 750 об/мин., то на его вал нужно надеть шкив, диаметр которого определяется из следующей формулы:

$$Д = \frac{250 \cdot 175}{750} = 58{,}3 \text{ мм.}$$

При большем числе оборотов вала двигателя электромотора следует поставить промежуточную трансмиссию или редуктор, для чего нужно иметь еще два шкива с соответствующими деталями. На вал смесительного механизма устанавливают звездочку,

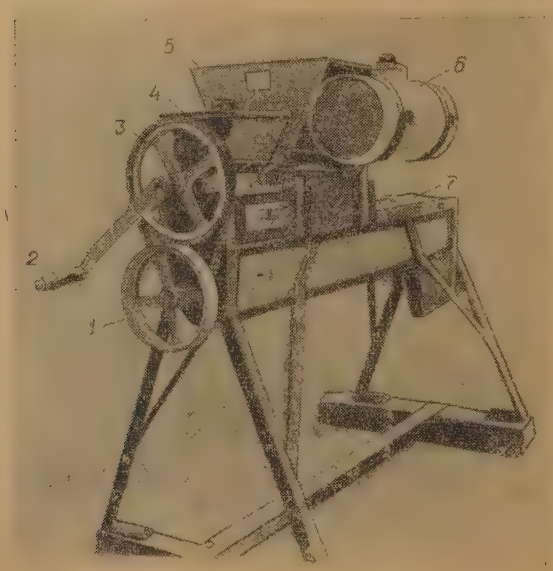
Схема организации протравочного пункта:
1—шнековый зернопогрузчик; *2* и *7*—электромоторы; *3*—дополнительная цепная передача; *4*—ПУ-1; *5*—передвижная тележка; *6*—редуктор.



которую в свою очередь соединяют цепью со звездочкой вала. Редуктор располагают внизу на деревянных брусьях.

В процессе сухого протравливания семена из зернового бункера по лотку поступают в смесительный желоб, куда одновременно из питателя попадает и порошковидный яд, который смешивается с зерном посредством ленточно-лопаточного механизма. Отсюда обработанный семенной материал через раструб высыпается в тару.

Хорошее качество протравливания можно обеспечить, если ядохимикат сухой и просеянный, зерно чистое.



Протравливатель ПУ-1 (Давыдова):
1—шкив; *2*—рукоятка; *3*—цепная передача; *4*—фунгицидный бункер; *5*—зерновой бункер; *6*—бачок для жидких ядов; *7*—зерносмесительный желоб.

В испытаниях машины (1959 г.) на Северо-Западной МИС получены следующие данные (всего было протравлено 91 т зерна): производительность за 1 час чистой работы 3,08 т, по ржи 0,94 — 3,66 т, озимой пшенице 1,25—3,95 т, овсу — 0,53—2,77 т.

Питатель сухих ядов и система подачи растворов работали с полной нагрузкой и обеспечивали подачу нужного количества протравителей. Автоматически регулировалось количество поступавших в смесительную камеру зерна и яда.

ПУ-1 транспортабельна, малогабаритна, вес ее 89 кг. Коэффициент эксплуатационной надежности 0,99. Столь высокий показатель объясняется простой конструкцией машины и достаточной ее прочностью. Коэффициент же надежности технологического процесса — 1. Во время испытаний не было ни одной остановки по причине технической неисправности. Качество работы вполне удовлетворительное.

Машины можно спаривать в один агрегат, тогда удваивается производительность. Для этого впереди к шкивам наваривают звездочки одинакового диаметра с зубьями одинаковой величины и соединяют их цепью. Семена загружают через двухраструбный бункер с помощью зернопогрузчика. Протравленное зерно поступает в саморазгружающиеся тракторные тележки или соответствующую тару.

ГИГИЕНА ТРУДА ПРИ ПРОТРАВЛИВАНИИ СЕМЯН

Л. И. МЕДВЕДЬ,
директор Киевского института гигиены труда и профзаболеваний

Все вещества, применяемые для протравливания и опудривания семян, являются ядами для человека и теплокровных животных. Например, ртутноорганические соединения — этилмеркурхлорид, входящий в состав гранозана (НИУИФ-2) и меркурана, и этилмеркурфосфат (в составе препарата НИУИФ-1) более ядовиты, чем сулема. Минимальная смертельная доза для белых мышей составляет: сулемы — 40 мг на 1 кг живого веса, этилмеркурхлорида — 30, а этилмеркурфосфата 26,5 мг. Пары последних двух препаратов опаснее даже, чем пары металлической ртути.

При остром отравлении людей ртутноорганическими соединениями отмечается неприятный металлический вкус во рту, слюнотечение, головные боли, тошнота, иногда рвота, боль в животе, понос со слизью и кровью, обморочное состояние; у больных отмечается чувство жжения во рту, набухают и кровоточат десны. При развитии заболевания нарушается координация движений, появляется дрожание, особенно пальцев рук. В тяжелых случаях, когда несвоевременно начато лечение, наблюдаются параличи конечностей, снижение остроты слуха, расстройство речи и слепота. Ртутноорганические соединения быстро проникают в ткани организма, особенно богатые жиром, и очень долго в них задерживаются. Эта способность задерживаться и накапливаться в организме является причиной возникновения хронических отравлений. Последние развиваются исподволь, с весьма мало выраженными симптомами в начальном периоде. Обычно возникает сперва незначительная, а затем повышенная утомляемость, временами головные боли; общая слабость возрастает, появляется расстройство сна (наклонность ко сну днем и бессонница ночью). Еще позже — дрожание конечностей и эмоциональные расстройства (беспричинный плач и смех, повышенная стыдливость). В далеко зашедших случаях, при запоздании с лечением, возможны нарушение координации движений и параличи.

При вдыхании пыли препарата меди — АБ возможно возникновение так называемой «медно-протравочной» лихорадки. Начинается она ознобом, длящимся несколько часов, повышением температуры до 38—39°, а затем наступает проливной пот. Отмечаются ноющие боли в икроножных мышцах и мышцах предплечья, в тяжелых случаях больные не в состоянии передвигаться.

Попадание в организм препаратов мышьяка (протарс) в виде пыли через дыхательные пути вызывает раздражение слизистых оболочек верхних дыхательных путей и глаз — набухание слизистой оболочки носа, чихание, кашель, насморк, иногда кровохарканье, резь в глазах и слезотечение. На следующий день, если работа с мышьяком продолжается, эти явления могут усилиться, при этом отмечается сильная головная боль, а у некоторых — носовое кровотечение. Длительное поступление в организм протарса приводит к желудочно-кишечному расстройству и поражению нервной системы.

Хлорорганические препараты (ДДТ, гептахлор, гексахлоран и др.) при систематическом поступлении в организм даже в незначительных количествах поражают нервную систему, печень и другие органы. У одной женщины в возрасте 29 лет, участвовавшей в течение 10 дней в опудривании семян сахарной свеклы гексахлораном, возникло хроническое отравление, так как она в нарушение инструкций не пользовалась респиратором или марлевой повязкой с ватной прокладкой и не соблюдала других правил личной гигиены. Заболевание началось с общей слабости, головной боли, боли в ногах, жжения лица и в горле. В дальнейшем отмечены вялые параличи, расстройство глотания. Выздоровление наступило лишь через год в результате активного лечения. Этот, хотя и единичный, случай показывает, к каким тяжелым последствиям может привести несоблюдение мер предосторожности даже при работе с препаратом, менее ядовитым, чем многие другие.

В настоящей статье нет надобности описывать токсичные свойства всех протравителей семян. Указанные сведения мы привели

для того, чтобы показать особенность действия того или иного яда на человека и подчеркнуть различие симптоматологии острого и хронического отравления. Острые отравления наблюдаются весьма редко и начинаются обычно бурно, хронические проявляются не сразу, иногда спустя некоторое время после окончания работ, так что ни больной, ни врач, к которому он обращается, не связывают порой недомогание с воздействием ядохимиката. Легкие формы хронического отравления быстро проходят незамеченными, но оставляют известный след в организме, снижая его сопротивляемость другим заболеваниям.

Основная задача — предотвратить поступление в организм людей даже незначительных количеств ядов. Попасть они могут через желудочно-кишечный тракт, кожу и дыхательные пути. Опасность занесения ядов через желудочно-кишечный тракт незначительна, если соблюдать элементарные правила личной гигиены (во время работы не курить, не есть, пользоваться респираторами или повязками), не хранить продуктов питания около протравочного пункта. Возможность попадания протравителей в организм через кожу более вероятна. Гексахлоран, ДДТ, ртутноорганические и другие препараты проникают через неповрежденную, а особенно быстро через поврежденную кожу и слизистые оболочки глаз, полости рта и носоглотки. Всасывание химических веществ усиливается при покраснении кожи, расширении периферических кровеносных сосудов и усиленном потоотделении — явлениях, нередко наблюдаемых во время протравливания, особенно если оно производится при высокой температуре воздуха, интенсивной солнечной радиации и требует значительного физического напряжения (вращения рукоятки протравливателя, переноски тяжестей и др.). Наибольшую опасность представляет проникновение ядов через дыхательные пути в виде пыли, паров и газа, содержащихся в воздухе.

Из сказанного видно, что самой радикальной с гигиенической точки зрения является такая организация протравливания семян, при которой исключается попадание отравляющих веществ в воздух рабочей зоны, на одежду и открытые части тела. Но даже и в этом случае нужно для предосторожности работать в респираторах, противогазах или марлевых повязках, обязательно пользоваться спецодеждой и перчатками, соблюдать другие правила личной гигиены.

Остановимся подробнее на санитарных нормах, установленных для отдельных способов обеззараживания семян. Наиболее распространено сухое протравливание семян. Категорически запрещается производить эту операцию путем перелопачивания. Как показали наши исследования, при обработке семян пшеницы гранозаном таким примитивным способом в 1 л воздуха содержится 0,0001—0,0006 мг этилмеркурхлорида, что в сотни раз превышает его предельно допустимую концентрацию в воздухе, утвержденную Главной санинспекцией СССР (0,000005 мг/л). Пыли в воздухе при перелопачивании — 52—344 мг/л (санитарная норма для нейтральной пыли 10 мг/л). Эти данные убедительно показывают, что протравливание семян путем перелопачивания чревато тяжелыми последствиями для работающих. Поэтому виновные в нарушении инструкции о запрещении этого метода должны нести строгую ответственность.

При протравливании семян в приспособленной бочке также очень трудно создать безопасные условия для людей. Даже в том случае, если бочка установлена на открытом воздухе и протравленные семена высыпают в подвязанные к ней мешки, концентрации этилмеркурхлорида во много раз превышают допустимые санитарные нормы. В закрытом помещении, а также при высыпании семян на пол, в ящики или ведра показатели эти еще хуже.

Поэтому надо быстрее повсеместно переходить на машинную обработку семян. Если все же приходится пользоваться бочками, то необходимо обеспечить их герметичность (в железных бочках все отверстия запаять, деревянные перед использованием замочить, а щели залить парафином или другим веществом; вращательную рукоятку установить в специальные крестовины, прикрепляемые к днищам, но ни в коем случае не в отверстия в днищах). Работать следует только на открытом воздухе, пользуясь индивидуальными защитными средствами (спецодеждой, респираторами и т. д.), протравленное зерно высыпать в плотно прилегающие к люку мешки из толстой ткани. Для подвешивания последних устанавливают специальную раму с крючками. Аппарат ПСП-0,5 имеет некоторые преимущества перед бочкой, однако порционность действия, необходимость через каждые пять минут открывать люк для удаления протравленных семян делают и его мало приемлемым в санитарном отношении; концентрации этилмеркурхлорида в воздухе рабочей зоны в десятки раз превышают допустимые нормы.

Особенно велики они, когда протравливание проводится в закрытом помещении и нарушается технологический режим процесса, предусмотренный в инструкциях. Так, зерно нередко из аппарата высыпают не в хорошо пригнанные к люку исправные мешки, а на пол. Пыли при этом образуется не меньше, чем от перелопачивания, в воздух попадает значительное количество ядохимиката. Затем следуют еще две дополнительные рабочие операции, сопровождающиеся значительным пылеобразованием — отбрасывание деревянными лопатами протравленных семян в сторону и загрузка их в мешки. В одном из хозяйств в пробах воздуха, взятых при отбрасывании протравленных семян лопатой, выявлено 0,000013—0,0013 мг/л этилмеркурхлорида. У двух человек, которые на протяжении 4 часов без индивидуальных защитных средств работали в таких условиях, вскоре появились головная боль, тошнота и рвота. Из-за плохого состояния здоровья на следующий день им пришлось остаться дома. У обоих наблюдались потеря аппетита, общая слабость, головная боль, головокружение, эмоциональные расстройства (смена настроения, беспричинные слезы и смех). У одного из них повысилась температура до 37,2°. Трудоспособность восстановилась только через три дня.

Интересно отметить, что на следующий день в том же хозяйстве обеззараживание семян проводилось в соответствии с инструкцией, на открытом воздухе, а зерно поступало в плотно прилегавшие к люку мешки. Этого было достаточно, чтобы уменьшить концентрации этилмеркурхлорида в воздухе в десятки раз. Работающих снабдили марлевыми повязками с ватными прокладками и халатами и жалоб на ухудшение самочувствия не было.

Наиболее безопасные условия труда обеспечиваются при использовании машины ПУ-1. Ее преимущество не только в хорошей герметичности и непрерывности действия, но и в том, что она имеет механический привод, и, следовательно, отпадает необходимость в тяжелом труде — вращать рукоятку. С помощью небольшого транспортера можно исключить и другую трудоемкую операцию — засыпку зерна в бункер. А мы уже указывали, что физическое напряжение, учащение сердечной деятельности ведут к расширению периферических кровеносных сосудов, способствуя проникновению яда в организм через кожу. Кроме того ядохимикат засыпается в бункер ПУ-1 реже, чем в ПСП-0,5, и без отвешивания и отмеривания, обычно сопровождающихся пылением, а доза его регулируется механически, поэтому длительность контакта рабочего с фунгицидом значительно сокращается.

Для оздоровления и облегчения труда на этой машине рекомендуется ряд усовершенствований. Выходной патрубок для протравленного зерна сделать конусообразным с более широкой частью на конце, к верхней части его прикрепить плотно прилегающее резиновое кольцо и установить приспособление для автоматического завязывания мешков с семенами. И то и другое будет способствовать уменьшению контакта работающих с ядохимикатом. Предельно механизировать погрузочно-разгрузочные работы (об организации механизированной протравочной площадки рассказывается в статье П. Г. Давыдова).

Независимо от того, в какой машине и каким препаратом протравливаются семена, необходимо строго соблюдать следующие правила.

Работу вести только на открытом воздухе, вдали от жилых и других зданий (на расстоянии не менее 200 м) или в виде исключения (в ненастную погоду) под открытым со всех сторон навесом.

Протравленное зерно из машин и аппаратов ссыпать только в мешки из плотной ткани, так чтобы не было необходимости их досыпать.

При загрузке ядохимикатом аппарата ПСП-0,5 или приспособленной бочки пользоваться меркой с ручкой длиной 25—30 см и воронкой, чтобы не просыпать на пол пылевидный ядохимикат.

Строго следить за плотным прилеганием крышки барабана ПСП-0,5 или малого бункера ПУ-1. Последний загружать полностью, чтобы реже открывать его. Лучшая герметичность барабана и бункера достигается резиновыми прокладками.

Само собой разумеется, что работать разрешается только с исправными машинами и аппаратами, проверенными на полную герметичность. Особую осторожность следует проявить при обработке семян с помощью различных приспособлений, сконструированных на местах, — к комбайну, зернопогрузчику и т. д.

Мы перечислили оздоровительные мероприятия, рекомендуемые при сухом протравливании семян гранозаном — наиболее опасным для человека. Те же меры поэтому вполне гарантируют безопасность работ с протарсом, АБ, ТМТД, гептахлором и другими фунгицидами.

При влажном протравливании, когда семена после смачивания в растворе фунгицида просушивают, яда в воздухе может накапливаться во много раз больше санитарной нормы. Поэтому эту работу следует проводить в противогазах, либо респираторах с противогазовым патроном, а также в спецодежде, перчатках, обуви. Место просушки должно быть удалено от протравочной площадки не менее чем на 100 м. Аналогичные меры предосторожности применяются при полусухом протравливании семян формалином.

Протравленное зерно до сева должно храниться в отдельном помещении в мешках с надписью «Протравлено, ядовито», и в этих же мешках, хорошо зашитых или завязанных, перевозить к месту сева. При этом ездовым запрещается сидеть на них. Нельзя перевозить отравленные семена без тары.

Сеяльщиков необходимо предупредить о ядовитых свойствах протравленного зерна. Не допускается высевать или разравнивать семена руками, работать с открытой или поломанной крышкой ящика сеялки.

Как уже говорилось, люди, выделенные для протравливания семян, должны быть обеспечены защитными костюмами (женщины) или халатами (мужчины) из плотной пыленепроницаемой ткани типа молюскина, противогазами при работе с летучими веществами и респираторами (№ 1999), для защиты от ядовитой пыли, противопылевыми очками и перчатками. Работающие должны хорошо знать и строго соблюдать правила безопасности и личной гигиены. Лица, плохо проинструктированные или неосторожные, чаще всего бывают жертвами несчастных случаев, острых и хронических отравлений.

Нам известен, например, случай отравления препаратом АБ двух человек, пренебрегавших респиратором. В одном из хозяйств УССР протравочное зерно подвозили к сеялкам насыпью в бестарках. Мальчик восьми лет решил «покататься», а в обеденный перерыв уснул на ядовитом зерне. К вечеру он был доставлен в больницу с диагнозом отравления гранозаном, и только энергичными мерами удалось спасти его жизнь. Отравился рабочий, две недели обслуживавший сеялку, на которой не было крышки.

Работать с ядами разрешается только вполне здоровым людям, после медицинского осмотра. Подростки, беременные и кормящие женщины, а также больные, к этим работам не допускаются. Особенно противопоказаны они лицам, страдающим эпилепсией, психическим расстройством, заболеваниями центральной нервной системы, бронхиальной астмой, активной формой туберкулеза легких, язвой желудка, болезнями почек, печени, глаз и т. д.

Время нахождения рабочих на протравочной площадке следует ограничивать четырьмя часами, на оставшуюся часть дня давать им другие задания. Посторонних, особенно детей, сюда допускать нельзя. В местах обеззараживания семян запрещается курить, есть и пить, а также держать продукты, фураж и предметы домашнего обихода.

Ни в коем случае нельзя уносить домой спецодежду, респираторы и другие предметы личной защиты. По окончании смены их нужно тщательно очистить и оставить в шкафу в отдельной комнате, изолированной от склада ядохимикатов, а самим вымыться с мылом и прополоскать рот. Для этого недалеко, но вне зоны загрязнения ядохимикатами, должны быть вода, рукомойник, мыло и полотенце.

Протравливание разрешено проводить только под наблюдением агронома или другого ответственного специалиста, а также под неослабным контролем медицинского персонала. Многое могут сделать общественные санитарные инспекторы, выделяемые из числа работающих: следить за чистотой и порядком, за исправностью индивидуальных защитных средств, за пополнением аптечки первой помощи и т. д.

При появлении признаков отравления пострадавшему необходимо оказать первую помощь и немедленно отправить его в ближайшее лечебное учреждение.

Борьба с короедами на плодовых деревьях

А. Ф. ГРИГОРОВИЧ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Зараженность плодовых насаждений короедами во многих районах составляет 10—12%, а в запущенных садах доходит до 80% и выше. Преобладает морщинистый заболонник, который поражает как семечковые, так и косточковые деревья; яблонный заболонник вредит преимущественно семечковым. Зимуют под корой деревьев личинки различного возраста, которые окукливаются в конце II декады мая, но иногда и позже. Жуки появляются в I декаде июня, а массовый их выход в конце месяца. Оптимальная температура воздуха для появления короедов 16—17°.

Яблонный заболонник выходит раньше морщинистого. Молодые жуки находятся под корой 7—10 дней. Сразу же после выхода самки начинают прогрызать кору дерева, выбирая для этого ослабленные ветки и стволы; устраивают входное отверстие, брачную камеру и маточные ходы. Позже прилетают самцы, оплодотворяющие самку в брачной камере. По бокам маточных ходов самка откладывает по 30—35 яичек. Яйцекладка продолжается с середины июня до конца июля, но иногда наблюдается в августе и сентябре. На основании этого некоторые делают ошибочный вывод о наличии второго поколения короедов.

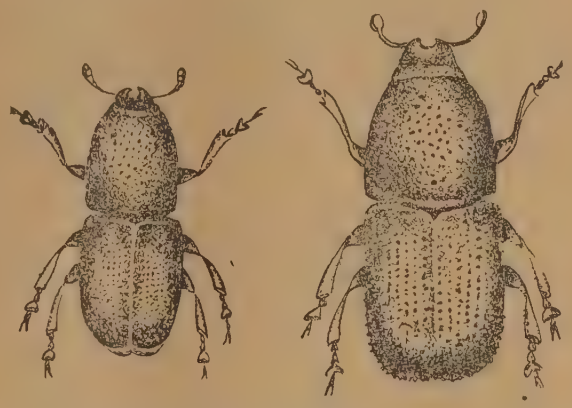
Короеды причиняют огромный вред деревьям. Жуки, прогрызая ходы, способствуют проникновению различных микроорганизмов под кору, которая загнивает, отстает от древесины, шелушится и отваливается. Личинки разрушают молодую кору, заболонь, повреждают древесину; листья и плоды вянут в том же году; ветви усыхают на второй год, а дерево погибает на третий.

В борьбе с этим вредителем нами испытаны различные препараты в различных вариантах и концентрациях. Опыты ставились на участке в 10 га, сильно зараженном короедами.

До распускания почек деревья обрабатывались препаратами ДДТ и гексахлорана из расчета 20 л на одно дерево или на 1 га 120—200 кг минерально-масляного концентрата, 100 кг дуста при употреблении суспензии, 25—30 кг — при опыливании.

Наиболее эффективными оказались препараты гексахлорана, особенно в виде 6—10% минерально-масляных эмульсий или 5% раствора в дизельном топливе (90 — 94% смертность вредителя). Последующая обмазка глиной стволов и скелетных веток давала еще лучший результат (91—100%), так как дольше сохранялась токсичность яда.

Жуки гибнут или непосредственно под корой, прогрызая лётные отверстия, или в лётных отверстиях — при выходе наружу. Действие яда сохраняется в пробковом слое 2—3 месяца.



Жуки заболонников морщинистого (слева) и яблонного.

Помимо указанной, мы проводили и другую обработку — после цветения деревьев. Она наиболее важна, так как уничтожает короедов при выходе их через лётные отверстия и при вбуравливании в новые деревья, предохраняя последние от заражения молодым поколением жуков и, кроме того, направлена и против других вредителей. Расход минерально-масляного концентрата на 1 га — 20—40 кг. Смертность короедов зарегистрирована следующая (%):

1,5% ММЭ ГХЦГ в начале окукливания	86
1,5% ММЭ ДДТ » »	84
То же, накануне выхода жуков	94
5% суспензия дуста ДДТ	71
0,05%—0,1% эмульсия тиофоса	19
Контроль (без обработки)	13

Обработку гексахлораном плодоносящих деревьев после цветения не следует проводить во избежание неприятного привкуса и запаха плодов.

Опрыскивание желательно приурочить к выходу молодого поколения жуков, что выявляется пробным вскрытием зараженных

веток. Ветки, обработанные после цветения, были заражены личинками нового поколения короедов в 8—9 раз меньше, чем необработанные.

Нами испытывались также приманочные ветки, которые после весенней обрезки брали с угнетенных деревьев и раскладывали вблизи очагов заражения между скелетными ветками деревьев в освещенных местах. На приманочных ветках на 1 дм² короедов было в 5 — 6 раз больше, чем на деревьях. Уничтожали приманочные ветки перед выходом жуков.

Численность короедов снижают различные виды паразитов, главным образом из отряда перепончатокрылых семейств хальцид (Chiropachus colon, Eurytomia morio, Tomicobia seitneri) и браконид, а также некоторые виды жуков карапузиков и пестряков.

Смертность личинок и куколок короедов от них составляет в среднем 5—7%. На 1 дм² веток насчитывалось в среднем 2—3 паразита. Они выходят через прогрызенные ими маленькие отверстия (диаметром $^1/_2$ мм) на 10—12 дней раньше молодых жуков. Поэтому химическую обработку деревьев необходимо приблизить к выходу короедов, чтобы не уничтожать их паразитов. Это совпадает с периодом осыпания избыточной завязи, массовым цветением белой и образованием стручков желтой акаций.

Для своевременной и рациональной борьбы с короедами необходимо периодически обследовать насаждения для выявления очагов заражения. Зараженные ветки начиная с середины мая нужно периодически вскрывать, чтобы установить начало выхода молодого поколения короедов и не опоздать с проведением мер борьбы с ними.

В ПРЕДГОРНОМ СОВХОЗЕ ДАГЕСТАНА

Г. М. ЛЕВИН,
агроном

Персиковые насаждения совхоза имени Грейханова, посадки 1937—1938 гг., занимают 80 га. Если в 1953 г. с 1 га собирали по 0,3 ц плодов, то в 1956 г. — 16, а в 1958 г. — 61,4 ц. Соответственно растут и валовые сборы: 1,5, 89,6, 348 тонн. Важное значение в повышении урожайности сада и улучшении качества плодов имела защита растений от болезней (клястероспориоза, курчавости листьев, мучнистой росы) и вредителей (тлей и других).

Совхоз применяет следующую систему защитных мероприятий. Ранней весной по набухающим почкам — опрыскивание 3% бордосской жидкостью, по 1200—1500 л/га; после цветения в течение периода вегетации — 4 обработки бордосской жидкостью (с самолета — в 3% концентрации, по 250 л/га, или с помощью наземной аппаратуры — в 1% концентрации, по 1000 л/га). При размножении тлей к указанным составам добавляется 0,2% анабазин-сульфата либо делается дополнительное опрыскивание 0,2% раствором анабазин-сульфата с 0,4% мылонафта. Против мучнистой росы в мае—июне, после цветения, практикуется 3 авиаопыливания серой, по 20 кг/га. В октябре—ноябре, в конце листопада, — еще одна обработка деревьев 4% бордосской жидкостью, по 1200—1500 л/га. В период покоя — с декабря по март—проводятся побелка штамбов известью с медным купоросом, обрезка и замазка ран составом из канифоли (17%), парафина (33%) и олифы (50%).

Затраты на защитные мероприятия в 1957—1958 гг. составили около 13% всех расходов на уход за персиковым садом и равнялись 585 руб. на 1 га. Себестоимость 1 ц плодов в 1958 г. была 113,78 руб. при плановой 206,85 рубля.

В саду совхоза деревья разных сортов в насаждениях перемешаны. Химическая обработка их прекращается не позднее чем за 15 дней до созревания персиков самого раннего сорта (Майфляуера), хотя до сбора поздних сортов — Хидиставского позднего белого, Хидиставского позднего желтого и Хадуссаманта — остается 2,5—3 месяца. Это, естественно, приводит к поражению плодов поздних сортов клястероспориозом. Хозяйствам, закладывающим новые сады, следует учесть нашу ошибку.

Касумкентский район.

ЭКОНОМИЧНЫЙ СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ГЕКСАХЛОРАНА ПРОТИВ КАПУСТНОЙ МУХИ

В Якутии капустная муха, если не бороться с ней, нередко снижает урожай капусты на 25 — 30%, а в отдельные годы и больше. Как известно, губительное действие на вредителя оказывает гексахлоран, однако практикуемое двух-трехкратное опыливание трудоемко, требует большого расхода ядохимиката.

Научно-исследовательский институт сельского хозяйства республики рекомендует вносить ГХЦГ в перегнойно-земляную смесь, предназначенную для изготовления питательных горшочков. Этот способ, проверенный в течение трех лет, дал хорошие результаты. Отрождавшиеся личинки вредителя, проникая к корням капусты, попадали в отравленную зону и погибали. В среднем за три года повреждаемость растений составила 2,7%, выпадов не было, в контроле же поврежденных — 30,2%, погибших 16,1%. Урожай в контроле 137 ц/га, в опыте — 226 (сказалось не только защитное, но и стимулирующее действие гексахлорана). На вкусовых качествах капусты внесение химиката не отразилось.

Фенологические наблюдения показали, что эффективнее доза 2 г яда на 1 кг смеси. Более высокая (4 г/кг) на неделю задерживала рост и развитие растений и отрицательно влияла на урожайность.

Рекомендуемый способ последние два года испытывался в некоторых хозяйствах республики (Покровское опытное хозяйство, совхоз «Ленский», колхоз имени Ленина, Орджоникидзевского района) на капусте Слава и тоже дал положительные результаты, урожай не пострадал от вредителя, хотя других химических методов защиты не применяли.

Важное достоинство внесения ГХЦГ в перегнойную смесь и в том, что оно значительно дешевле, чем опыливание.

Л. Н. БЕЛОБОРОДОВА,
младший научный сотрудник

Средство против яблонной плодожорки

Яблонная плодожорка в Саратовской области развивается в двух поколениях и причиняет большой вред садоводству. Хорошим средством борьбы с ней зарекомендовали себя ловчие пояса, отравление 15% суспензией вофатокса и накладываемые в начале появления поврежденной падалицы плодов.

Ядовитые свойства поясов сохраняются в течение всего лета. Смертность гусениц плодожорки — 98—100%.

Для приготовления 400—450 поясов требуется 3 кг 2,5% вофатокса, размешанного в 20 л воды. За один день двое рабочих обрабатывают 100—150 деревьев: один накладывает на штамб слой бумаги шириной 20 см, смоченный в суспензии яда, второй — покрывает его сухим слоем бумаги и обвязывает шпагатом. Производительность труда увеличивается, если работают трое.

М. В. БУЧАРСКАЯ,
научный сотрудник
Саратовской опытной станции
садоводства

Ценное начинание

На северо-востоке Киргизской ССР между мощными хребтами седого Тянь-Шаня раскинулась Иссык-Кульская котловина. Здесь на высоте свыше 1700 м над уровнем моря расположен Пржевальск — город-сад, как его с любовью называют местные жители. Его улицы, дворы и парки буквально утопают в зелени, плодовых, тополевых и карагачевых насаждений.

Однако раньше нашим садам сильно вредили яблонные моль и плодожорка, непарный и кольчатый шелкопряды и бурый плодовый клещик. Боролись же с ними только в садах государственных организаций. Индивидуальные сады оставались беззащитными и служили источником заражения многими вредителями и болезнями.

В минувшем году горкомхоз проявил ценную инициативу — организовал бригаду по борьбе с вредителями и болезнями во главе с агрономом Л. Н. Князевой, обеспечил ее ядохимикатами и аппаратурой. Бригада эта провела обработку значительной части индивидуальных садов.

Хочется надеяться, что в текущем году городской Совет придаст еще большее значение охране зеленых насаждений, примет все меры к тому, чтобы полностью удовлетворить заявки жителей на химические обработки садов.

Я. Ф. ЛЕНЬШИН,
агроном Пржевальского опытного поля

Парижская зелень помогла

В совхозе «Красная волна», Велико-Бурлуцкого района, Харьковской области, в мае 1959 г. появились на плодовых деревьях (яблонях, грушах) в большом количестве гусеницы яблонной моли. Для борьбы с ними мы применили парижскую зелень.

В период открытого питания гусениц на плодовых деревьях провели двукратную обработку с помощью навесного тракторного опрыскивателя-опыливателя ОНК. На 100 л воды брали 150 г парижской зелени и добавляли 300 г свежегашеной извести для лучшей прилипаемости ядохимиката к листьям и ветвям.

Первое опрыскивание делали когда плодовые деревья отцветали, второе — спустя 12 дней.

Результат оказался замечательным. Гусеницы яблонной моли на яблонях, грушах и других деревьях погибли все до одной.

Совхоз получил хороший урожай, в среднем по 80 ц плодов с каждого из 36 га плодоносящего сада. Хозяйство получило от сада большой доход.

И. В. ШЕРЕМЕТ,
агроном-садовод

К прогнозу развития серой зерновой совки в Казахстане

Г. Х. ШЕК, К. А. СЛИВКИНА,
кандидаты сельскохозяйственных наук

В последние годы в связи со вспышкой массового размножения серой зерновой совки в Казахстане и в Западной Сибири, усилилось изучение биологии вредителя и мер борьбы с ним. Среди выдвинутых предложений основное внимание, как известно, уделяется агротехнике, в первую очередь лущению стерни с последующей культурной вспашкой на зябь. Химический метод предусматривается как вспомогательный, применяемый в три срока при наличии высокой численности вредителя: весной—против перезимовавших гусениц, летом—против бабочек и перед уборкой—против гусениц нового поколения, питающихся наливающимся зерном пшеницы на колосьях.

По данным научно-исследовательских учреждений и оперативных отрядов, эффективность химического метода в различные сроки его применения неодинакова. Она зависит прежде всего от биологических особенностей вредителя, от условий погоды и состояния обрабатываемого поля.

Малоэффективно, например, опыливание полей дустами ядов весной. Трехлетние наблюдения КазИЗР показали, что перезимовавшие гусеницы серой зерновой совки выходили на поверхность почвы для питания не всегда, чаще всего в незначительном количестве и этим в основном объясняется невысокий процент их гибели. К причинам, обуславливающим низкую эффективность, особенно авиахимических обработок весной, относятся также неблагоприятные условия погоды в Северном Казахстане — постоянные сильные ветры.

Контакту ядов с вредителем препятствует, кроме того, неубранная на полях солома.

Весенние химические обработки планируются в первую очередь для полей с высокой зараженностью, то есть при наличии 10—20 и во вторую очередь 3—8 гусениц на 1 м^2.

Но вопрос о том, какое количество перезимовавшего вредителя опасно для будущего урожая, до сего времени мало изучен. Не следует забывать, что период от перезимовки старого до появления нового поколения не только довольно значительный, но и характеризуется различием в условиях внешней среды обитания и в фазах развития вредителя (предкуколка, куколка, бабочка, яйцо). Каждая из фаз в свою очередь имеет свои периоды наибольшей уязвимости или устойчивости к внешним факторам.

Поскольку условия воздействия на отдельные фазы вредителя еще недостаточно изучены, возможность построения весеннего прогноза остается пока весьма проблематичной. Можно привести немало фактов, свидетельствующих о неоправдавшихся расчетах.

Так, в 1959 г. в совхозе «Новочеркасский», Акмолинской области, на некоторых полях численность перезимовавших гусениц зерновой совки доходила до 40—50 на 1 м^2. По всем данным, здесь ожидалась высокая вредоносность нового поколения. На самом же деле этого не случилось. Выяснилось, что около 50% гусениц перезимовавшего вредителя было заражено паразитами, часть уничтожена весенней обработкой почвы, почти треть погибла от болезней. И лишь 8—10% гусениц окуклилось и дало бабочек.

Таким образом, на всех полях совхоза как обработанных химическими препаратами, так и необработанных, новое поколение вредителя было малочисленным и никакой угрозы урожаю не представляло.

Аналогично обстояло дело в 1958 г. В совхозе имени Валиханова, Рузаевского района, Кокчетавской области, и в ряде других весенняя химическая борьба с перезимовавшими гусеницами оказалась излишней.

По-другому сложилось положение в 1959 г. в совхозах имени Пржевальского, «Шахтер», в колхозе имени Калинина и некоторых других хозяйствах Нуринского района, Карагандинской области. Численность перезимовавших гусениц здесь была во много раз меньше, чем в совхозе «Новочеркасском», но зараженность их паразитами едва достигала 10%. Лёт бабочек был сильным. Объем химических обработок, проведенных в период, когда гусеницы питались на колосьях созревающей пшеницы, был недостаточен, вследствие чего урожай зерна местами сильно пострадал.

Гусениц на поле насчитывали до 300, а под валками скошенного хлеба — до 800 на 1 $м^2$.

Но там, где против молодых гусениц в период их питания на колосьях провели полную химическую обработку, урожай пшеницы сохранился.

Приведенные примеры указывают на важность учета биоэкологических факторов при построении прогноза развития зерновой совки.

В наших исследованиях, основанных пока, правда, на небольших экспериментальных материалах и на анализе данных о погоде за последние несколько лет, мы пришли к предварительному выводу, что периоды усиления вредоносности совки обычно совпадают с годами, отличающимися повышенными весенними температурами.

Уровень весенних температур воздуха в 1958 г. по Северному Казахстану оказался ниже средней многолетней, в следующем 1959 г. — выше нормы, причем наибольшее повышение наблюдалось в районах, расположенных по обе стороны от 50-й северной параллели, куда входят Актюбинск, Амангельды, Кургальджино, Киевка, Каркаралинск, Майское и др. В этих районах и была отмечена местами значительная вредоносность зерновой совки.

В настоящее время, пока еще не выработана методика долгосрочного прогноза, следует при планировании химических мероприятий против зерновой совки учитывать в первую очередь зараженность перезимовавших гусениц паразитами. Исходя из этого нами рекомендовано (журнал «Сельское хозяйство Казахстана» № 5, 1959) химическую борьбу не проводить там, где зараженность гусениц паразитами достигает 50% и больше. Это, во-первых, защитит полезную энтомофауну и, кроме того, уменьшит объем весенних работ. В некоторых областях уже в 1959 г. учли эту рекомендацию. Так, в Акмолинской области сектором прогнозов предварительно были проведены анализы зараженности гусениц паразитами во всех районах. На основе этих данных областной отряд (начальник тов. Спиваченко) весной опыливание полей ядохимикатами не проводил там, где зараженность гусениц паразитами составляла 40% и выше.

К настоящему времени назрела необходимость пересмотра существующей системы химических обработок. Главное внимание надо уделять не весенним опыливаниям против перезимовавшего вредителя, а летним химическим обработкам против молодых гусениц, питающихся на поспевающей пшенице. Сейчас стало ясно, что чисто агротехническими приемами, предпосевной обработкой почвы можно в значительной степени снизить численность перезимовавших гусениц и нет необходимости весной применять химический метод.

В отдельных случаях, при очень высокой численности вредителя, если он не заражен паразитами, очевидно, будет целесообразно применять наземное опыливание в сочетании с агротехнической обработкой почвы.

Другое дело с молодыми гусеницами, питающимися на колосьях. В этот период только химическая обработка посевов может спасти урожай, особенно в засушливые годы, когда и без того он сравнительно не высок.

Для правильного прогнозирования по зерновой совке на 1960 г. необходим прежде всего порайонный учет степени зараженности зимующих гусениц паразитами.

Большое значение имеют также весенние температуры. Если в мае текущего года они будут сильно превышать среднемноголетнюю, то опасность массового появления зерновой совки весьма реальна.

Каждое хозяйство на практике не должно упускать из виду и следующий показатель: если в период массового лёта на одну стандартную ловушку диаметром 16 см, высотой 8 см, с раствором бродящего сахара попадает не более 30 бабочек-самок за сутки, то можно химическую борьбу против молодых гусениц не планировать. Нет оснований ожидать их появления в угрожающем количестве. Однако в некоторые годы бывает необходимость и отступить от этого правила — когда массовый лёт бабочек совпадает с периодом массового выколашивания пшеницы, тогда угроза сильного повреждения хлебов весьма серьезна.

К сожалению, еще не все хозяйства применяют стандартные ловушки-корытца. Вы-

борка бабочек из них производится не ежедневно, а через 5 или большее число дней. Это обесценивает учеты и не может дать представления о предстоящем развитии вредителя.

Желательно, чтобы Министерство сельского хозяйства КазССР в 1960 г. выпустило в свет инструкцию республиканского института защиты растений по учету бабочек серой зерновой совки, что будет способствовать переходу на единую методику во всех хозяйствах.

Агрономы совхозов и колхозов должны уделять больше внимания организации систематических и ежедневных наблюдений за развитием зерновой совки и других вредителей и болезней, учитывая при этом условия погоды и фенологию возделываемой культуры. Это поможет предвидеть опасность и своевременно принять меры.

Некоторые условия массового размножения серой зерновой совки

Г. Т. ШУВАЛОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

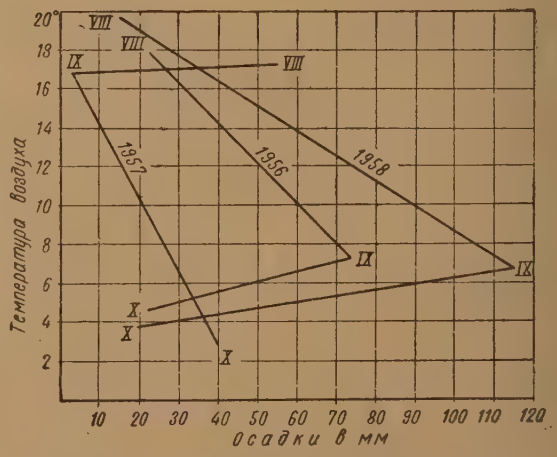
На полях некоторых колхозов и совхозов Кустанайской области в первой половине 1957 г. наблюдалось массовое размножение серой зерновой совки, до 300—400 гусениц на 1 кв. м. Однако позднее, в конце октября, отмечена высокая смертность их (до 94%).

Чтобы выяснить причину этого явления, были проанализированы метеорологические данные и составлены климограммы за три года (см. рис.). Сентябрь 1956 г. характеризовался повышенным количеством осадков и пониженной среднемесячной температурой воздуха по сравнению с многолетними средними. Это благоприятствовало осеннему питанию и создавало условия для успешной перезимовки, что, видимо, и вызвало массовое размножение совки в следующем году.

Высокие температуры в августе и сентябре 1957 г. и почти полное отсутствие осадков в сентябре отрицательно повлияли на условия питания. Зерно пересохло и вредителем не поедалось. Зеленый корм (всходы падалицы и злаковых сорняков) отсутствовал. Гусеницы голодали и в большом количестве гибли как осенью, так и после перезимовки —на следующий год.

Значение этих факторов подтверждается и нашими лабораторными опытами. Так, вес гусениц, содержавшихся в 1958 г. в сосудах с влажной почвой и влажным зерном, увеличился за 10 суток на 113%, а при сухой почве и сухом зерне убавился на 33%.

Осенняя погода 1958 года была сходна с 1956 г. Поэтому весной следующего года почти все гусеницы были живы. Они отличались большим весом и содержанием жира (в среднем 23—27%). Плодовитость бабочек (до 2500 яиц), по данным О. Г. Бабинской и К. А. Васильева, была вдвое выше. В 1959 г. существовали все предпосылки мас-



Климограмма за август—октябрь 1956—1958 гг. в районе Кустанайского зерносовхоза.

сового размножения совки, но ряд агротехнических и химических мер борьбы предотвратил его. Основное значение имели весенние предпосевные обработки почвы, которые совпадали с периодом массового окукливания гусениц, нарушили формирование колыбелек и сократили число бабочек. В то же время в связи с запозданием посева яровой пшеницы основная масса яиц оказалась отложенной не на колосья, а в других мес-

тах, где в дальнейшем они и погибли. Влияние сроков посевов пшеницы на степень поврежденности ее совкой видно из данных предуборочного учета, проведенного в 1957 г. в Урицком и Убаганском районах. Урожай пшеницы, посеянной в первой декаде мая, был поврежден совкой на 11%, а посеянной в третьей декаде — только на 0,4%. Однако жизнеспособность и численность гусениц на следующий год на поздних посевах были выше, чем на ранних. Весной 1959 г. после предыдущей влажной осени такой закономерности не наблюдалось. Вес и жирность гусениц как на ранних, так и на поздних посевах были одинаковыми.

Приведенные наблюдения можно использовать для прогноза появления совки и организации борьбы с ней.

ВОЗРАСТНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ГУСЕНИЦ ЗЛАТОГУЗКИ

Н. Н. ЕГОРОВ,
доцент, кандидат сельскохозяйственных наук
Т. Н. СОЛОЖЕНИКИНА,
ассистент

Златогузка (Euproctis chrysorrhoea L.) — опасный вредитель. Однако некоторые стороны ее морфологии и биологии все еще остаются недостаточно освещенными. В частности, в литературе даются противоречивые указания о числе линек у гусениц этой бабочки и совершенно отсутствуют данные о их размерах по возрастам (Кулагин, 1913; Римский-Корсаков и Гусев, 1949; Кожанчиков, 1950; Старк, 1951; Ильинский, 1952; справочник «Вредители леса», 1955; Щеголев, 1955; Тропин, 1958).

В 1957—1959 гг. мы наблюдали развитие и измеряли гусениц златогузки, присланных из Кировоградской области (Ново-Георгиевский лесхоз), собранных в окрестностях Воронежского лесотехнического института и доставленных из Семилукского лесхоза Воронежской области (Ведугское лесничество).

Взятых из гнезд гусениц выкармливали до окукливания в общих садках листьями дуба и яблони. Ширину головы измеряли после линек по сброшенным капсулам, за исключением линьки на куколку, при которой головная капсула разрывается.

Весной 1958—1959 гг. измеряли также головные капсулы, находившиеся в зимних гнездах, что подтвердило данные о возрастах зимующих гусениц. Затем последних рассаживали по одной в пробирки и выкармливали до окукливания и определения пола. Все промеры ширины головы (609 на сброшенных капсулах, 322 на живых гусеницах) и длины тела (322) производили измерительной лупой с точностью до 0,1 мм, только длину тела гусениц старших возрастов — линейкой с точностью до 1,0 мм.

Было установлено, что в подавляющем большинстве гусеницы златогузки зимуют в III возрасте. За все время своего развития как самцы, так и самки линяют 6 раз, имея 7 возрастов. Возрастные различия их приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Возраст	Ширина головной капсулы (мм)		Длина тела (мм)	
	средняя	колебания	средняя	колебания
I	0,4	0,3—0,4	1,5	1,0—2,0
II	0,5	0,4—0,5	3,0	1,5—4,0
III	0,7	0,6—0,7	5,0	3,5—7,0
IV	0,9	0,8—1,0	7,8	5,0—10,0
V	1,3	1,1—1,5	10,8	8,0—15,0
VI	1,9	1,7—2,2	16,0	12,0—22,0
VII	2,5	2,3—2,9	23,0	16,0—30,0

Некоторые гусеницы окукливались в шестом возрасте (для самцов в 25% случаев от общего числа, для самок — в двух случаях). Существенной разницы в ширине головы самцов и самок не обнаружено, но тело последних несколько крупнее.

Таблица 2

Длина (мм)		Толщина (мм)		Вес (мг)	
средняя	колебания	средняя	колебания	средняя	колебания
самцы					
11,4	9,7—13,3	4,1	3,5—4,4	94,6	62,2—114,5
самки					
12,9	11,8—14,1	4,2	3,9—4,5	126,8	89,7—148,9

В 1957 г. были измерены и взвешены куколки самцов и самок златогузки (по 15 экз.), полученные в лаборатории (табл. 2).

Воронежский лесотехнический институт

Карантин

ЖЕНЩИНЫ НА СТРАЖЕ

Т. И. РОГОВА,
директор Центральной карантинной лаборатории МСХ СССР

На необозримых пространствах раскинулись растительные богатства нашей страны — леса и нивы, сады и виноградники, охрану которых от иноземных вредителей и болезней вот уже 30 лет с честью несут работники карантинной службы Советского Союза, в числе которых плодотворно трудится много женщин. Достаточно сказать, что женщины возглавляют большую часть карантинных лабораторий, составляют половину их сотрудников.

Созданные более четверти века тому назад Центральная и периферийные карантинные лаборатории встретились на первых же порах с серьезными трудностями: не хватало опыта, знаний. А задачи были поставлены ответственные — изучение карантинного состояния страны, организация экспертизы, разработка методов борьбы с вредителями и болезнями растений. В эту большую созидательную работу вместе с другими специалистами активно включились и женщины. При их участии был разработан ряд методик и инструкций по карантину растений. Первым итогом явился перечень карантинных объектов, составленный после детального изучения материалов зарубежного и отечественного опыта.

На основании полевых и лабораторных исследований разработаны методические указания по выявлению и ликвидации целого ряда вредителей, болезней и сорняков, благодаря чему удалось своевременно выявить очаги средиземноморской плодовой мухи под Одессой, картофельной моли в г. Поти и путем применения комплекса мероприятий локализовать и ликвидировать их, не допустив проникновения в глубь страны, сдерживать распространение колорадского жука, белой американской бабочки, калифорнийской щитовки, червеца комстока, рака картофеля, мальсекко, пасмо льна и т. д.

Для охраны территории страны от завоза карантинных сорных растений разработано методическое указание по обследованию полей, позволившее получить представление о зараженности угодий и принять все необходимые меры как по внешнему, так и по внутреннему карантину.

Внедрены в производство методы фумигации цитрусовых и чая под палаткой, обеззаражения посадочного и других материалов в специальных безвакуумных камерах, влажной и термической дезинсекции, освоен и успешно применяется в субтропической зоне страны биометод борьбы с кокцидами путем применения новиуса против австралийского желобчатого червеца, криптолемуса — против мучнистого червеца. Изучены и рекомендованы способы определения скрытой зараженности семян вредителями (рентгеноскопия), болезнями (люминесцентный), диагностики бактериальных заболеваний по Граму, серологический метод для бактериозов цитрусовых и фасоли. Все это позволило повысить качество экспертизы, сократить затраты времени на нее в 2—3 раза, сохранить поступающий на анализ ценный растительный материал.

Вместе с укреплением карантинной службы, с совершенствованием ее методов росли и обогащались опытом ее специалисты. С начала организации ЦКЛ работает здесь заведующая отделом энтомологии кандидат биологических наук Надежда Никифоровна Шутова. При ее непосредственном участии организован ряд обследований на выявление карантинных объектов на Дальнем Востоке, на Кавказе и в других зонах страны, проведены сложные исследования по биологическому методу, завершившиеся прак-

Заведующая отделом энтомологии ЦКЛ Н. Н. Шутова (слева) и старший специалист Узбекской биолаборатории А. К. Сонина.

тическими рекомендациями. Более 25 лет отдала службе карантина один из старейших специалистов в этой области Ангелина Владимировна Кухтина, ей принадлежит ряд работ по определению карантинных кокцид и разработке мер борьбы с ними. В течение 20 лет была бессменным руководителем ЦКЛ Нина Васильевна Синицына, недавно ушедшая на пенсию. Наряду с большой административной нагрузкой она активно участвовала в разработке системы карантинных мероприятий.

Много лет неутомимо трудится в Центральной лаборатории энтомолог Мария Ивановна Ломакина. Ей принадлежит заслуга изучения систематических признаков семейства гелехиид, к которому относится опаснейший иноземный вредитель — розовый червь, и составления определительной таблицы, с успехом используемой ныне при экспертизе. Ценные и оригинальные по своему содержанию исследования по карантинным бактериозам кукурузы, свеклы, плодовых и декоративных культур выполнены бактериологом ЦКЛ Надеждой Владимировной Яшновой.

В разработке методики лабораторной карантинной экспертизы ведущее место по праву принадлежит специалистам Ленинградской лаборатории фитопатологу Наталье Сергеевне Яковлевой и энтомологу Екатерине Алексеевне Песоцкой, обобщившим материалы за много лет и подготовившим для практического использования «Определитель вредителей и болезней цитрусовых плодов».

С начала организации службы карантина в СССР постоянное внимание было приковано к Кавказскому побережью Черного моря, где сосредоточено более 50% карантинных видов вредителей. Старейшие специалисты этой зоны Маргарита Христофоровна Торгомян, Маргарита Дмитриевна Долидзе, Елена Степановна Арутюнова и др. изучают химические и биологические методы борьбы с карантинной группой кокцид. Большие исследования проведены Аджарской лабораторией по борьбе с мальсеко цитрусовых. Результаты их внедрены в практику карантинных мероприятий на Черноморском побережье.

Одна из старейших работниц Краснодарской лаборатории Александра Федоровна Белявская много лет трудится над биометодом борьбы с калифорнийской щитовкой. В настоящее время в отдельных хозяйствах используется паразит проспальтелла, что позволило сократить число химических обработок. В Узбекистане заведующая лабораторией А. Н. Елизарова совместно с Н. Н. Шутовой и другими разработала метод борьбы с червецом комстока. С 1947 по 1957 г. выпущено 500 млн. особей паразита псевдафикуса. С 1958 г. 99% заражен-

А. В. Кухтина.

ных деревьев были освобождены от вредителя, значительно сократили затраты на химические обработки.

Галина Всеволодовна Андрунина (Одесса) в совершенстве освоила метод экспертизы на выявление зараженности плодов цитрусовых средиземноморской плодовой мухой. Широкую программу карантинных мероприятий осуществляет коллектив Молдавской лаборатории, возглавляемый кандидатом сельскохозяйственных наук Тамарой Ивановной Бичиной.

В Северо-Западной зоне и Белоруссии главное — это борьба с колорадским жуком, раком картофеля и картофельной нематодой. Специалистами лабораторий изучено карантинное состояние этих зон, разработаны методы полевого обследования, лабораторной экспертизы. Директор Белорусской лаборатории Александра Гавриловна Васильченко не только хороший руководитель, но и пытливый исследователь. Она занимается биологическим методом борьбы с картофельным раком с применением антибиотиков и научно-теоретическим обоснованием гарантийной зоны в отношении рака картофеля.

Большую работу выполняют женщины-инспекторы на внешних контрольно-карантинных пунктах в различных районах страны, осуществляя тщательный досмотр импортных грузов.

В годы Великой Отечественной войны женщины карантинной службы, несмотря на тяжелые условия, не прекращали своей производственной деятельности, не допускали завоза в нашу страну опасных объектов.

В последние годы в карантинные лаборатории влились молодые кадры. Хорошо зарекомендовали себя Т. П. Петропавловская (ЦКЛ), В. А. Яснош (Грузия), Л. А. Страдимова (Львов), М. И. Антонова (Белоруссия), М. Ю. Шилова (Латвия), К. М. Гордеева (Ставрополь), С. Г. Кучерова (УзССР) и многие другие.

В результате большой оперативной и научно-исследовательской работы ряд задач, поставленных перед карантином, решен. Однако впереди еще немало важных дел.

Бактериолог ЦКЛ Н. В. Яшнова.

За последние годы расширилась международная торговля Советского Союза. В связи с этим возросла и угроза проникновения в страну опасных вредителей и болезней. В 1959 г. неоднократно обнаруживали в импортной продукции розового червя, средиземноморскую плодовую муху, различные виды зерновок, индийскую головню пшеницы, рак цитрусовых, амброзию полыннолистную, ценхрус, повилику. В посадочном материале древесно-декоративных культур из США нашли опасных, отсутствующих в нашей стране вредителей — сиреневую стекляницу и японского жука.

Это вызывает необходимость еще более тщательного карантинного надзора и усиления научно-исследовательских работ.

Декабрьский Пленум ЦК КПСС призвал работников сельского хозяйства нашей страны мобилизовать все резервы для быстрейшего выполнения заданий семилетки. Немалую роль в решении этой задачи могут сыграть работники карантинной службы, наши женщины, обеспечив надежную охрану растительных богатств страны от вредителей, болезней и сорняков.

ИНТРОДУКЦИЯ ТАХИНЫ—ПАРАЗИТА КОЛОРАДСКОГО ЖУКА

Н. Н. ШУТОВА,
кандидат биологических наук

Колорадский жук, проникнув из Америки в Европу в конце первой мировой войны, в последующее время широко распространился и ныне обнаруживается почти во всех странах нашего континента. Более четверти века ведется с ним борьба различными, главным образом химическими средствами, и, несмотря на это, ареал вредителя с каждым годом расширяется. Поэтому значение эффективных мер борьбы с ним возрастает еще более прежнего. Особый интерес вызывает биологический метод. Следует отметить, что у колорадского жука в связи с его американским происхождением нет в Европе ни одного специализированного вида паразита или хищника. Попытки французских энтомологов Брунето и Фейто применить американских энтомофагов (1928—1938 гг.) не увенчались успехом, возможно, по той причине, что вредитель в те годы имел только очаговое распространение, а также из-за трудностей, сопряженных с сохранением ввозимых паразитов.

Однако эти неудачи не останавливают ученых. Интерес к биометоду не погас, на что, между прочим, указывает создание в 1955 г. специальной международной комиссии по биометоду борьбы с колорадским жуком в Париже.

Энтомологи ФРГ и Франции в 1957 г. изучали паразитов и хищников вредителя в Канаде и США. Из отчета Беллевильского (Канада) института биологического метода борьбы видно, что в 1957—1958 гг. некоторые объекты были отправлены в Западную Германию и Польшу.

По договоренности между автором — членом Советской сельскохозяйственной делегации в Канаде в 1957 г. и директором Беллевильского института доктором Бёрном в 1958 и 1959 гг. была организована отправка паразитов колорадского жука из Канады в СССР авиапочтой (эту работу практически выполнил доктор Келлер из Брандона, провинция Манитоба). В 1959 г. таких посылок получено четыре. Они поступали в Москву на 3-й день. В Центральной карантинной лаборатории МСХ СССР посылки немедленно вскрывались для проверки жизненности паразитов, а затем их отправляли на постоянное место исследований в Ужгородскую карантинную лабораторию*.

Всего в четырех посылках было учтено более 1500 пупариев, по-видимому, двух видов Doryphorophaga doryphora Riley и D. aberrans Town. Оба — специализированные и развиваются только в личинках колорадского жука.

По данным Фейто, развитие поколения Дорифорофага в лабораторных условиях продолжается 25 дней. Таким образом, в год данный паразит, по-видимому, имеет не одно, а несколько поколений.

Из первой посылки, полученной 28/VIII, паразиты начали вылетать еще по пути в Ужгород, в основной массе они вылетели уже по прибытии на место. Тахины в инсектарии вскоре начали спариваться и заражать подсаженных личинок колорадского жука. Через месяц закончилось развитие личинок и образование пупариев паразита. В половине сентября, то есть через 35—40 дней от начала отрождения (дорифорофаг относится к живородящим и откладывает личинки в тело хозяина — личинки колорадского жука) закончилось полное развитие и начали появляться имаго первого поколения.

Дорифорофаг.

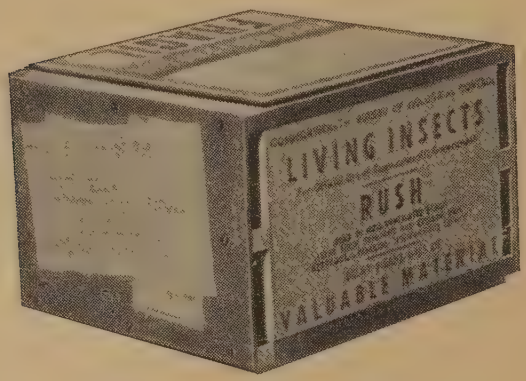
К этому времени завершилось развитие личинок и образование пупариев потомства от тахин из второй посылки.

---

* Работы выполняются энтомологами А. И. Сикура и Э. Ф. Казаржевской.

Небезынтересно отметить, что имаго паразита характеризуются очень продолжительным периодом лёта. В 1959 г. тахины в ЦКЛ, подкармливаемые сахаром, прожили по 30—31 дню. И в Ужгороде тахины из первой посылки жили более 40 дней.

В связи с прекратившимся развитием колорадского жука ввиду зимней погоды пупарии из последних двух посылок, как и основная масса паразитов первого ужгородского поколения, оставлены на перезимовку.



Посылка с пупариями из Канады.

По данным Брунето, дорифорофаг заражает до 10% личинок колорадского жука; Фейто (1937), ссылаясь на Райли, называет цифру более высокую — до 50%; того же, последнего, мнения придерживаются и канадские энтомологи, назвавшие автору примеры 50%-ного паразитирования личинок колорадского жука тахинами в некоторых провинциях Канады.

Все эти хотя и немногочисленные данные указывают на то, что паразиты могут играть значительную роль в снижении численности колорадского жука. И, пожалуй, не менее важно, что паразиты могут находить своего хозяина в местах, не замечаемых обследователями и не подвергавшихся химической обработке.

При изучении проблемы биометода встречаются еще трудности обеспечения надлежащих условий зимовки, чтобы пупарии сохранились до весны в жизнеспособном состоянии. Но если все же удастся акклиматизировать (на что мы надеемся) и ввести в биоценоз канадских паразитов, для начала хотя бы в Закарпатье, то, несомненно, в дальнейшем можно будет добиться успеха в биометоде борьбы с колорадским жуком на всем европейском континенте.

Американские специалисты из сельскохозяйственной делегации в СССР в августе 1959 г. на наш вопрос о кратности химических обработок зараженных площадей против колорадского жука ответили, что проводят только одно опрыскивание ядохимикатами. Возможно, что бо́льшего числа там не требуется именно в связи с наличием энтомофагов, которые «контролируют» размножение вредителя после первого весеннего опрыскивания.

Автор пользуется случаем, чтобы выразить свою признательность доктору Бёрну Б. П. и доктору Келлеру Ж. С. за посылку в СССР энтомофагов.

Влажно-термический метод обеззараживания тары

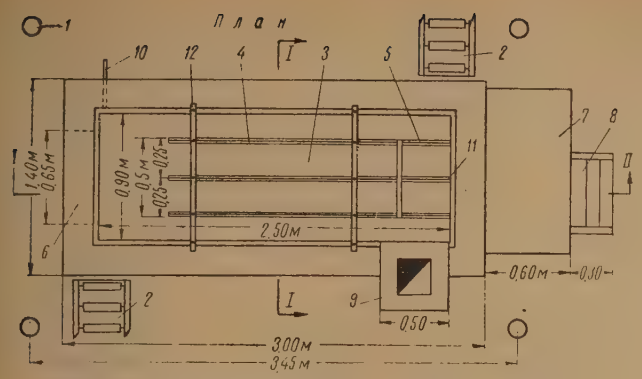
Ф. Т. ЛИСИЦЫН, Ф. М. СИЯНИЦКИЙ

Известны многочисленные случаи распространения карантинных вредителей с тарой, в которой перевозится сельскохозяйственная продукция.

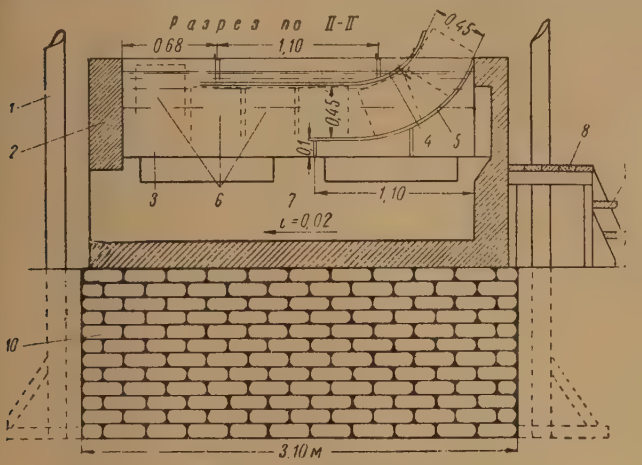
Персиковая и восточная плодожорки, средиземноморская плодовая и большая мандариновая мухи и некоторые другие опасные вредители фруктов неоднократно обнаруживались карантинной инспекцией при досмотре импортных товаров, поступающих в деревянных ящиках. Если эта тара будет использована на хозяйственные цели без предварительного обеззараживания, то она может явиться источником разноса вредителей по стране.

Насколько велика эта опасность, можно судить по данным нашей карантинной инспекции: общее количество ящиков, остающихся после реализации плодов только по г. Ленинграду, исчисляется сотнями тысяч.

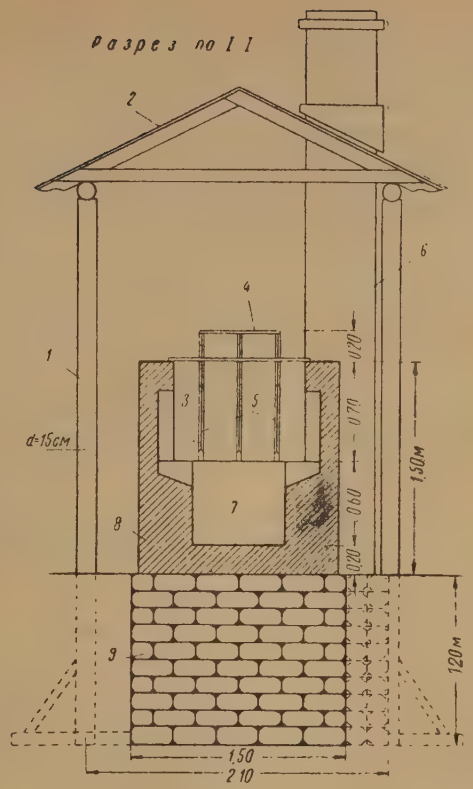
После нескольких лет изысканий Ленинградская карантинная лаборатория оста-



План стационарной установки с печным отоплением:
1—столбы навеса; 2—роликовые дорожки; 3—котел; 4—верхние направляющие салазки; 5—нижние салазки; 6—топка; 7—помост для загрузки ящиков; 8—лестница; 9—дымовой стояк; 10—кран для спуска воды; 11—место крепления к борту котла нижних направляющих салазок; 12—место крепления к бортам котла верхних направляющих салазок.



Продольный разрез установки:
1—столб навеса; 2—кирпичная кладка; 3—котел; 4—верхние направляющие салазки; 5—нижние салазки; 6—обрабатываемые ящики (намечены пунктиром); 7—топка; 8—помост для загрузки ящиков; 9—лестница; 10—бутовый фундамент.



Поперечный разрез установки:
1—открытый навес; 2—толевая кровля; 3—котел; 4—верхние направляющие салазки; 5—нижние направляющие; 6—дымовой стояк; 7—топка; 8—кирпичная кладка; 9—бутовый фундамент.

новилась на простом, дешевом и весьма эффективном способе обеззараживания ящиков — в кипящей воде.

В 1959 г. на фруктовых базах «Ленгорплодоовощ» так было обработано свыше 170 000 ящиков из-под китайских и корейских яблок. Результат хороший.

Предложенный нами метод одобрен и утвержден как стандартный Госинспекцией по карантину с.-х. растений МСХ СССР по РСФСР, в тех случаях, когда отсутствует камера для обработки тары химическим путем.

Для обеззараживания ящиков в кипящей воде могут быть использованы стационарные или передвижные установки с прямоугольными или полуцилиндровыми котлами при печном подогреве воды или с помощью перегретого пара.

Длина котла 2,5 м, ширина 0,9 м, глубина 0,7 м. Его делают сварным из листовой стали толщиной 3—4 мм на каркасе из углового железа 40×40 мм. Из такого же углового железа—двойные направляющие салазки для подачи и удержания ящиков на плаву.

При указанной длине котла в него с интервалами в 8—10 секунд погружаются 6—8 стандартных ящиков. С такой же периодичностью происходит выталкивание ящиков из-под салазок на поверхность воды и извлечение их из котла. Таким образом, каждый ящик находится в кипятке 40—60 секунд, в течение которых он полностью обеззараживается.

Установку обслуживают 2 человека. Для облегчения подачи ящиков в котел и транспортировки их после обеззараживания к штабелю устанавливают конвейеры или роликовые дорожки.

В передвижном типе установки с котлом полуцилиндрической формы и парообразователем типа Д-163 направляющие салазки заменены листом железа, укрепленным вверху котла, параллельно его дну. Ширина котла позволяет, разделив его вдоль вертикальной перегородкой, в каждую половину подавать ящики; при этих условиях производительность установки удваивается и достигает 2500—3000 ящиков за 8 рабочих часов.

Такой же вертикальной продольной перегородкой можно оборудовать и стационарную установку, соответственно увеличив ширину котла.

Ленинградская карантинная лаборатория

О ДЕФОРМАЦИИ ТРИПСАМИ НАСТОЯЩИХ ЛИСТЬЕВ ХЛОПЧАТНИКА

В. Н. ВЫДРЯКОВ,
агроном

На двух участках экспериментальной базы Украинского научно-исследовательского института орошаемого земледелия в 1954 г. учли деформированные табачным трипсом настоящие листья хлопчатника по их группам (табл. 1).

Таблица 1

Группа настоящего листа	Деформированных листьев (%)	
	I участок	II участок
Первого	100	99
Второго	97	87
Третьего	79	58
Четвертого	36	13
Пятого	6	1
Шестого	—	1
Седьмого	—	0

Такие же учеты в 1955 г. проведены нами на Скадовской опытной станции Украинского института орошаемого земледелия. Всего при каждом учете осматривалось 100 растений хлопчатника с деформированными трипсами листьями. При этом в 1955 г. сильно поврежденные листья отмечались отдельно (табл. 2).

Таблица 2

Группа настоящего листа	Деформированных листьев (%)	Из них повреждено в сильной степени (%)
Первого	100	72
Второго	99	83
Третьего	85	70
Четвертого	56	25
Пятого	23	43
Шестого	5	25
Седьмого	0	—

Как видно, количество и степень деформации трипсами листьев хлопчатника на Украине постепенно уменьшаются от первого до шестого. Группа седьмых настоящих листьев совершенно не повреждается. На них имеются лишь трудно различимые пятнышки вдоль жилок — следы от сосания вредителем. Кроме этого, трипсы повреждают верхушечные почки, способствуя возникновению развилок.

Отсюда ясно, что химическую борьбу с ними необходимо организовать в начальную фазу развития всходов хлопчатника, в период появления первого настоящего листа, который длится на Украине всего 2—4 дня. Своевременно и в сжатые сроки проведенные обработки должны предотвратить деформацию листьев и повысить урожай хлопка-сырца.

И. Я. ПОЛЯКОВ,
профессор, доктор сельскохозяйственных наук

СЛУЖБА УЧЕТА И ПРОГНОЗОВ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

В настоящее время на службу прогнозов как в СССР, так и за рубежом возлагаются следующие четыре основные задачи: 1—разработка долгосрочных прогнозов появления и распространения вредителей и болезней в целях планирования профилактических мероприятий в общегосударственном масштабе на год или более длительное время; 2—краткосрочные прогнозы фенологического развития для сигнализации сроков борьбы с вредителями и болезнями 3—оценка экономического значения вредителей и болезней, позволяющая определить целесообразность тех или иных специальных мероприятий против них, и 4—оценка технической и экономической эффективности мероприятий по защите растений.

Для сбора информации, их обработки и обобщения существует определенная сеть учреждений со специалистами разной квалификации. Естественно, что наиболее достоверные материалы можно получить в том случае, если наблюдения и учеты проводятся на всей сельскохозяйственной территории. Однако для выполнения такой работы требуется очень много людей. Поэтому чаще всего прибегают к выборочным обследованиям и учетам, к наблюдениям за ограниченной территорией и к экстраполяции изучаемых явлений и полученных данных на более обширную зону.

Структура службы прогнозов в стране должна прежде всего базироваться на изучении особенностей распространения и динамики развития вредителей и болезней в определенных районах. Без этого невозможно правильно распределить наблюдательные пункты. Кроме того, над структурой службы прогнозов довлеют экономические и другие факторы: отраслевой характер сельского хозяйства и насыщенность его кадрами определенной квалификации, видовой состав вредителей и болезней и их хозяйственное значение. В связи с отмеченными обстоятельствами при общей сходности задач организация службы прогнозов в отдельных странах существенно отличается.

Согласно оценке ФАО ООН правильно организованная защита растений может обеспечить повышение урожаев всех культур в мировом масштабе на 20% при затратах, не превышающих 6% стоимости валового сбора. Естественно также, что в странах, где систематически более высоки урожаи, допускаются и более значительные расходы на защиту растений, в том числе и на содержание службы прогнозов.

В Чехословакии служба прогнозов и сигнализации организационно и методически возглавляется Центральным контрольным и испытательным сельскохозяйственным институтом (Брно), имеющим 4 филиала — в Брно, Кошице, Братиславе и Праге — соответственно основным сельскохозяйственным зонам страны. На бюджете института 12 центральных пунктов первого разряда. Под научно-методическим руководством филиалов работают 150 наблюдательных пунктов второго разряда, состоящих на местном бюджете. Кроме того, ведут наблюдения за развитием вредителей и болезней и оценивают эффективность мероприятий по борьбе с ними 540 специалистов из 270 МТС страны. Вся служба в республике представлена 435 учреждениями, в которых около 1000 специалистов, примерно по одному на каждые 8000 га пахотных земель и других угодий. Имеется разветвленная сеть корреспондентов, работающих непосредственно в хозяйствах. Систематически изда-

ются обзоры распространения вредителей и болезней, иллюстрируемые картами.

В ГДР организационно такая служба подчинена Министерству сельского и лесного хозяйства, а в методическом отношении — Центральному биологическому институту (Клейнмахнов, под Берлином). Этот институт в 1959 г. имел 5 филиалов — в Потсдаме, Дрездене, Ростоке, Галле и Эрфурте. В текущем году намечено образовать еще 10 и всего их таким образом будет 15 (по 10 специалистов в каждом).

Исходные материалы поступают из МТС, В каждой из них имеется по одному агроному и 2—3 техника по защите растений. Они обслуживают примерно по 4500 га посевов зерновых, 1000 га сахарной свеклы, 275 га масличных, 1500 га картофеля, 450 га кормовой свеклы, 1500 га кормовых полевых культур. В плодоводческих районах под наблюдением каждой группы специалистов МТС находится примерно 23 000 яблонь, 4000 черешни, 7300 груш, 12 500 слив.

Почти во всех поселках имеется по 1—2 внештатных корреспондента, информирующих МТС о появлении вредителей и болезней в форме ответов на особые анкеты, которые, заполнив, они опускают в специальные ящики. Агроном или техник МТС систематически объезжают все поселки и собирают эту корреспонденцию. В республике издаются календари по защите растений и обзоры распространения вредителей и болезней.

В Польше служба прогнозов существует с 1957 г. Возглавляется она Институтом защиты растений (Познань), которому подчинено 17 областных пунктов (21 специалист). Вспомогательное значение имеют информации корреспондентов. В 1959 г. издан обзор распространения вредителей за 1958 г. и прогноз их появления в 1959 г.

В Болгарии организовано 10 постоянных наблюдательных пунктов, на которые возложена вся организация работы по службе учета и сигнализации. Под их руководством в хозяйствах наблюдения проводят специально выделенные и подготовленные лица. По каждому экономически важному виду вредителей или болезней такие наблюдения и сигнализация организованы в 50—60 пунктах, а по мильдью винограда функционирует более 400 пунктов. Служба прогнозов окупает затраты на ее содержание и деятельность ее базируется на материальной заинтересованности агрономов и самих хозяйств. Такая структура вполне отвечает интересам интенсивного, насыщенного кадрами сельского хозяйства Болгарии с высокоразвитым плодоводством и овощеводством. Методическое руководство возложено на Институт защиты растений в Софии, а организационное — Министерство сельского и лесного хозяйства.

Также специализирована служба прогнозов в Румынии. Возглавляется она Центральным отделом, входящим в состав Отдела защиты растений Министерства сельского и лесного хозяйства. Румыния — страна интенсивного плодоводства. Поэтому и служба прогнозов нацелена на обеспечение эффективной защиты этих культур. Сигнализация сроков борьбы с мильдью винограда осуществляется на 50 станциях, с паршой яблонь — на 8. Имеется станция сигнализации сроков борьбы с кукурузным мотыльком и 120 наблюдательных пунктов общего назначения. Кроме того, в работе по прогнозу появления вредных видов участвуют: 12 карантинных и 13 таможенных карантинных инспекторов, центры по борьбе с американской белой бабочкой, с колорадским жуком и с саранчой. Всего служба в стране опирается на 207 организационных единиц. Большинство их находится непосредственно в составе научных учреждений или тесно с ними связано. На период наибольшего распространения вредителей и болезней Центральный отдел приглашает временных работников, поставляющих важную дополнительную информацию.

Аналогично построена служба прогноза и сигнализации в Венгрии, но она менее насыщена специалистами.

В Китае служба прогнозов развивается очень бурно как в количественном, так и в качественном отношениях. В 1956 г. в стране было 138 станций по прогнозу, 1890 информационных пунктов и 2182 информатора из состава крестьян. В 1958 г. уже насчитывалось 678 станций по прогнозу и 802 000 информаторов в коммунах. В 1959 г. служба прогнозов еще более окрепла. Только в 2 провинциях — Шаньси и Шаньдун — организовано 150 станций и имелось 276 000 информаторов в коммунах. В настоящее время в большинстве уездов и городов каждой провинции и каждого округа организованы станции по прогнозу и сигнализации, имеющие по 2—3 штатных специалиста. Задачи их сводятся к следующему.

Организация в уезде обследований посевов с целью выявления вредителей и болезней, информация хозяйств, сигнализация сроков борьбы, проверка в одной из бли-

жайших коммун (или в ее отделении) технической и экономической эффективности мероприятий, обобщение и распространение опыта.

Систематическая подготовка кадров — информаторов в коммунах, обобщение и контроль их работы; опытная работа по учету и прогнозу распространения вредителей и болезней.

Информаторы в народных коммунах выполняют функции, аналогичные тем, что возлагаются на бригадиров по защите растений в наших колхозах. Они проводят систематические обследования и сообщают об их результатах руководству хозяйства и станции по прогнозу. Согласно сигналам станции организуют сплошное обследование посевов и проводят мероприятия по защите растений. Пропагандируют среди населения полезные сведения о вредителях и болезнях, их значении и о мерах борьбы с ними.

В Китае методы прогноза и сигнализации основываются на тех же принципах, что и в других странах, однако они опираются на тщательные и подлинно массовые обследования культур, охватывающие порою буквально все растения. Это позволяет давать более точную сигнализацию и использовать сами обследования для проведения истребительных мероприятий. Приведем такой пример. 27 июня 1959 г. станция по сигнализации и прогнозу округа Цзинь-бэй провинции Шаньси обнаружила первичное появление фитофторы в специальном питомнике, где был высеян искусственно зараженный картофель. После этого в 15 уездах округа было проведено сплошное обследование всех растений картофеля, в котором участвовало около 200 000 человек. В течение 3 дней выявили 857 очагов на 1 800 000 му (120 тыс. га) посевов картофеля. При этом зараженные растения уничтожили, что предотвратило распространение болезни.

Организационно служба прогнозов в стране подчинена Министерству сельского хозяйства. Методическое руководство ее деятельностью осуществляется Институтом защиты растений Академии сельскохозяйственных наук (координирующий центр), расположенным в Пекине, а также Институтами энтомологии и фитопатологии Академии наук Китая — учебными и зональными научно-исследовательскими институтами.

В Англии Министерство сельского хозяйства, продовольствия и рыбоводства в своем составе не имеет отдела защиты растений. Эта функция выполняется научно-производственной организацией — Лабораторией патологии растений, расположенной в Харпендене (около 100 специалистов), которая занимается также прогнозом развития вредителей и болезней. В ее подчинении 8 отделений, расположенных в разных районах страны (по 8—12 специалистов в каждом). Эти отделения сигнализируют сроки проведения мероприятий, консультируют крестьян, оценивают техническую и экономическую эффективность мероприятий, пропагандируют дело защиты растений. Каждое отделение имеет многочисленных и очень добросовестных корреспондентов из крестьян. Лаборатория патологии растений издает периодические бюллетени с обзорами и прогнозами распространения вредителей и болезней, информирует о новейших достижениях науки и практики, составляет обзоры новой литературы.

В Англии мероприятия по защите растений не являются обязательными для фермеров, но они ими активно и инициативно осуществляются.

В США специальной организации—службы прогнозов и сигнализации — пока нет. Делегация американских энтомологов, гостившая в СССР в июле—августе 1959 г., считает это упущением. Значительное внимание там уделяют краткосрочным прогнозам — сигнализации сроков истребительных работ. Они разрабатываются непосредственно в штатах энтомологическими станциями колледжей. Издается много методической литературы. Научный центр в Мериленде ежегодно публикует рекомендации по использованию ядов с указанием, против каких видов и фаз развития вредителей и в каких нормах следует применять их. Для выявления вредителей используется большое количество улавливающих аппаратов. Например, устанавливая места резервации средиземноморской плодовой мухи, использовали в течение сезона 158 тыс. пластмассовых ловушек.

Во Франции организация службы прогнозов более всего напоминает ее структуру в Англии.

Таким образом, за рубежом эта служба обычно подчинена сельскохозяйственным органам, а методическое руководство ее работой и обобщение ее материалов осуществляются научными учреждениями.

НОВЫЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ ФУНГИЦИДЫ

М. П. УМНОВ

Химической промышленностью Чехословакии освоено массовое производство новых фунгицидов — новозира Л и новозира Н. В связи с намеченными у нас широкими испытаниями этих препаратов представляют интерес данные, опубликованные в чехословацкой литературе.

Новозир Н (цинеб) содержит 50% действующего начала — цинковой соли этиленбисдитиокарбаминовой кислоты, новозир Л (цирам) — такое же количество цинковой соли диметилдитиокарбаминовой кислоты. Готовый препарат новозир — смачивающийся порошок, состоящий из частиц размером не более 3 микронов, благодаря чему суспензия его весьма устойчива (в течение 30 минут оседает 25—40% частиц). Применять его можно в течение всего периода вегетации.

Оба препарата эффективны против фитофторы картофеля, парши яблони, мильдью винограда, переноспороза хмеля и многих других грибных заболеваний. В опытах против парши яблони они сравнивались с куприколом (хлорокись меди), содержащим 30% меди, и оказались эффективнее последнего, причем лучше предотвращали заболевание на плодах, нежели на листьях. Четырехкратное опрыскивание сада новозиром Л снизило степень заражения паршой по сравнению с контролем на 90%.

Против мильдью винограда новозир Н испытывался в сравнении с куприколом и бордосской жидкостью и во многих случаях дал лучшие результаты, нежели медьсодержащие препараты, и, кроме того, стимулировал рост кустов и созревание гроздей, чем выгодно отличался от медного купороса, тормозящего развитие виноградной лозы. Зараженность листьев винограда мильдью при обработке 1% суспензией новозира Н была на 10% ниже в сравнении с бордосской жидкостью. 0,5% раствор новозира Н по эффективности равен 1% бордосской жидкости. Однако систематическое применение этого фунгицида в течение всего периода вегетации виноградной лозы делает растения более восприимчивыми к заболеванию оидиумом, против которого он не эффективен. Этот недостаток рекомендуется устранять, проводя некоторые опрыскивания новозиром в комбинации с углекислой медью или оксихлоридом меди. В этих же целях виноградники следует обрабатывать новозиром лишь до цветения, а после цветения бордосской жидкостью.

Против фитофторы картофеля новозир Н применялся в сравнении с куприколом и бордосской жидкостью. 1% его раствор снизил зараженность ботвы на 65—80%, такой же раствор куприкола на 70—85%, бордосская жидкость на 59 — 63%. Урожай по сравнению с контролем соответственно повысился на 23,5, 12 и 22,2%.

Во всех публикациях обращается внимание на тот факт, что новозир в рекомендуемых концентрациях 0,6—1,0% практически не оказывает вредного действия на растения. Его можно применять в комбинированных растворах с ДДТ и фосфорорганическими препаратами одновременно для борьбы с насекомыми, клещами и грибными заболеваниями.

К сведению читателей журнала!

Желающим приобрести вышедшие из печати номера журнала «Защита растений от вредителей и болезней» №№ 1, 2 и 3 за 1960 г. рекомендуем обратиться в магазин № 39 Москниготорга с просьбой выслать любой из них наложенным платежом.

Адрес магазина: Москва И-223, Выставка достижений народного хозяйства. Дом книги, отдел «Книга—почтой».

ПОРАЖАЕМОСТЬ СОРТОВ НУТА АСКОХИТОЗОМ

Лето 1953 г. благоприятствовало развитию аскохитоза нута (Ascochyta rabiei (Pass) Lab.). Дождливые дни сменялись жаркими солнечными с температурой в полдень 30—40°. Болезнь захватила почти все сорта коллекционного питомника Краснодарской селекционной станции. Характерные ее черты следующие. Поражаются листья, бобы и стебли растений. На листьях появляются желтоватые округлые пятна диаметром 2—3 мм с темно-красной каймой, нередко черными точками пикнид гриба. На бобах пятна крупнее — до 1 см, к середине светлые, а с боков с темной коричневой каймой. Пикниды часто расположены концентрическими кругами. Иногда на бобах встречаются язвы.

Стебли в местах поражения утончаются и переламываются. Зараженные семена нута более мелкие, щуплые, сморщенные, иногда с серовато-коричневыми пятнами и мицелием гриба. Сильно зараженные семена не прорастают.

На массивах нута болезнь распространяется очагами: среди яркой сочной зелени разбросаны желто-бурые пятна отмерших растений. Урожай на таких участках резко снижается, а иногда полностью гибнет. Зерна с больных растений в пищу употреблять нельзя.

Время учета	Количество сортов					
	здоровых	пораженных (в баллах)				
		I	II	III	IV	V
29/VI	178	47	30	10	8	0
14/VII	65	80	25	16	28	59
23/VII	50	89	29	15	19	71

Как видно из таблицы, в коллекционном питомнике 273 взятых под наблюдение сорта поражались аскохитозом по-разному. Относительно устойчивыми оказались Кубанский 16, который служил у нас эталоном, Краснокутский 195, Красноградский 1, Устойчивый 2, Аскохитоустойчивый 1 и другие. Слабо поражались крымские, днепропетровские, некоторые болгарские и индийские сорта; средне — некоторые кавказские, украинские; сильно — итальянские, американские, азербайджанские, туркменские, таджикские, африканские, французские, испанские, палестинские, малоазиатские.

Неодинакова и скорость развития болезни на разных сортах. На одних, например крымских, процесс этот протекает очень медленно, на других — скачкообразно. Так, некоторые сорта из Мексики и Гватемалы при учете 29 июня были совершенно здоровы, а через две недели поражены на 100%. Есть сорта, поражаемые и сразу после цветения, и лишь в конце вегетации.

На Краснодарской государственной селекционной станции ведут работы по выведению новых сортов нута, устойчивых к аскохитозу.

Л. Н. БУШКОВА

ОПАСНЫЙ ВРЕДИТЕЛЬ ЯБЛОНЬ В БССР

В питомнике колхоза имени Красной Армии, Витебской области, в 1952 г. отмечены повреждения распускающихся однолетних прививок яблонь гусеницами совок.

В 1959 г. вследствие очень ранней и дружной весны гусеницы причинили (с 10 по 18 июня) серьезный ущерб и молодым завязям, достигшим величины лесного ореха. Повреждения колебались в пределах 5—12%, а в отдельных садах Руденского района, Минской области, до 30%.

Гусеница совки — 16-ногая зеленого цвета, с беловатым налетом и неясными штрихами. Вдоль спины тянется узкая белая полоса. Боковые линии жирно-белые, с черными краями. Дыхальца темные. Головной щит светло-коричневый. Лапки желтоватые. Длина тела 32—35 мм.

После питания на яблонях гусеницы уходили в землю, где оставались до окукливания в 1959 г. 15 дней, а в 1958 г. около месяца. Фаза куколки длилась свыше 3 месяцев. 28 сентября 1959 г. удалось вывести бабочку, которая оказалась совкой — Calymnia trapezina L.

Одна самка откладывала 500—600 яичек, располагая их (не более 3) вблизи плодовых почек яблонь, а также на некоторых других деревьях (например, ясенях и тополях).

Описываемая садовая совка переходит на плодовые с древесной растительности. Поэтому борьбу с ней следует вести прежде всего в защитных лесопосадках путем опрыскивания их арсенатом кальция. В садах также лучше применять арсенат кальция, так как препараты ГХЦГ и ДДТ убивают паразитов и хищников, способствуя сильному размножению плодовых клещиков. Опрыскивания необходимо проводить сейчас же после окончания цветения.

Я. К. ГИЖИЦКИЙ,
заведующий Минским наблюдательным пунктом

ПОВРЕЖДАЕМОСТЬ ШВЕДСКОЙ МУХОЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СРОКАХ И НОРМАХ ВЫСЕВА

Шведская муха — один из распространенных скрытостебельных вредителей зерновых культур в Армении. Для выяснения факторов, влияющих на повреждаемость ею яровой пшеницы, нами были заложены опыты на Гукасянском сортоучастке (2000 м над уровнем моря) на трех сортах: Эринацеум местный, Норкундик и Верденик 1. Первые два относятся к Tr. compactum var. erinaceum, третий к Tr. persicum var. stramineum.

Посев	Кустистость растений		Продуктивных стеблей (%)	Повреждено (%)	
	общая	продуктивная		растений	стеблей
Подзимний . . .	1,88	1,69	83,2	9,3	5,5
Ранневесенний .	1,99	1,25	57,0	10,8	6,0
Поздневесенний	2,41	1,10	48,6	26,3	12,3

В таблице приведены средние данные за 4 года по сорту Эринацеум. Наблюдения над другими сортами также показывают, что поврежденность ранних посевов слабее, чем поздних. Объясняется это, вероятно, тем, что в условиях Гукасянского района наиболее уязвимая для шведской мухи фаза — кущение растений пшеницы ранних сроков сева — проходит при менее благоприятных для вредителя метеорологических условиях (средняя температура воздуха 11—14°, минимальная—1,5°), чем поздних (соответственно 13—17 и 2,9°).

Растения ранних сроков посева повреждаются шведской мухой в меньшей степени, чем поздних, но урожай зерна у них страдает от этого несколько больше. Стебли растений позднего срока посева в силу короткого периода вегетации и неблагоприятных условий в критические фазы развития не успевают выколоситься и дать урожай, поэтому повреждение их практического значения не имеет, тогда как в ранневесенних и особенно подзимних посевах с высокой продуктивностью вторичных стеблей каждый процент поврежденных растений становится чувствительным в снижении урожая.

В изреженных посевах с бо́льшим кущением растений и благоприятными условиями освещения яровая пшеница повреждается шведской мухой сильнее. Так, при высеве 5 млн. семян на 1 га кустистость у перечисленных сортов была 2,3—2,6, повреждаемость растений 13—20%, стеблей 6—10%; при высеве 7 млн. семян кустистость 1,6—1,9, повреждаемость растений 6—13%, стеблей 4—6%. Отмечено также, что растения с одинаковой степенью кущения меньше страдали от шведской мухи на удобренном фоне.

Н. А. АВЕТИСЯН,
младший научный сотрудник
Сектора микробиологии
АН Армянской ССР

О БОРЬБЕ С ВИШНЕВОЙ МУХОЙ

Вишневая муха повреждает не только поздние сорта черешни, как многие считают, но и среднеранние, созревающие в крымских условиях в первой половине июня. Рекомендуется для борьбы с ней проводить двукратное опыливание крон деревьев 5,5% дустом ДДТ: первое — через 12 дней после начала выхода мух из почвы и второе — спустя две недели. Но этот метод не дает надежных результатов.

Научные сотрудники Государственного Никитского ботанического сада в содружестве с агрономами Крымконсервтреста испытали новый, более эффективный способ борьбы с вредителем, уточнив его биологию. Они установили, что муха выходит из почвы, когда на глубине 4—5 см накопится сумма эффективных температур 190°.

В 1958 г. в коллекционном саду ломологического рассадника ВИР (Бахчисарайский район), учитывая, что вредитель отрождается в течение месяца, борьбу с ним провели по следующей схеме.

Осенью междурядья черешни и вишни вспахали на глубину залегания корней — 14—16 см и перекопали приствольные круги, чтобы уничтожить зимующие ложнококоны и затруднить выход отрождающихся мух. На следующий год весной кроны деревьев опрыснули против тлей и грибных болезней, когда начался вылет вишневой мухи (16—17 мая) комбинированным составом, состоящим из 1% бордосской жидкости, 0,4% пасты ДДТ (50%), 0,2% анабазин-сульфата.

Через четыре дня после опрыскивания черешни и вишни опылили 5,5% дустом ДДТ. Кроме крон, обработали и приствольные круги, так как молодые мухи, выйдя из почвы, прежде чем подняться в крону, определенный промежуток времени остаются на ее поверхности.

Второе опрыскивание против вишневой мухи и тли провели 4 июня также комбинированным составом, заменив в нем анабазин-сульфат 0,1% эмульсией тиофоса. Ранние сорта черешни при этом не обрабатывали. Вслед за опрыскиванием кроны опылили 5,5% дустом ДДТ.

В результате новых мер борьбы наш сад за один год полностью освободился от опасного вредителя. Мы обследовали 265 центнеров плодов и не обнаружили ни одного, пораженного личинками вишневой мухи.

Г. А. КУЗЬМЕНКО,
агроном

КАК РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ЧЕРНАЯ НОЖКА КАРТОФЕЛЯ

Черная ножка — возбудитель бактерии Erwinia phytophthora (Appel) Bergey — одна из вредоносных болезней картофеля. Установлено, что основным источником заражения ею являются посадочные клубни. Однако пути заражения последних остаются неясными. Для изучения этого вопроса был поставлен полевой опыт.

Картофельные клубни искусственно заражали сильно вирулентной культурой бактерий. Для этого поверхность стерилизовали спиртом и в каждом делали стерильной металлической трубочкой отверстие, вносили туда односуточную культуру бактерий и затем закрывали его кусочком картофеля. Клубни выдерживали 3 дня в термостате при температуре 28°. Перед посадкой разрезали пополам стерильным ножом и этим же ножом, уже зараженным бактериями, резали последовательно еще 9 здоровых клубней. Затем производили посадку. Одну из половинок каждого зараженного клубня высаживали на участок, удобренный хлористым калием, суперфосфатом (по 5,3 г на куст) и аммиачной селитрой (7,3 г), другую — только аммиачной селитрой. Опыт ставился в пяти повторностях. Контролем служили здоровые клубни, резаные и целые.

На делянках, где высадили картофель, резанный зараженным ножом, 60% клубней либо сгнили, либо дали кусты с типичными признаками черной ножки. В контроле болезнью было поражено 4,5% растений. При этом заметили следующую закономерность: клубни, которые резали зараженным ножом первыми, получали значительно больший запас инфекции, чем последующие, и загнивали в почве, не дав всходов. Кусты же, полученные от клубней, которые разрезали десятыми, были поражены только на 40%.

Как показали наблюдения, значительная часть больных клубней (45%) не прорастает. Те растения, которые выходили на поверхность почвы, вскоре погибали или, вырастая, заболевали и давали низкий урожай. Так, если вес клубней с одного здорового куста в среднем составлял 275 г, то больного 131. Наблюдалось отставание в росте и многих внешне здоровых кустов, материнские клубни которых резали зараженным ножом.

На участке, где вносили три вида удобрений, поражение растений черной ножкой было меньшим, чем при удобрении только аммиачной селитрой (2 и 7%), а урожай больше — 298 и 236 г с куста.

В итоге нужно сказать, что посадка целыми клубнями значительно уменьшает возможность распространения болезни. При резке клубней необходимо стерилизовать ножи, так как с их помощью передается инфекция.

ХЭ ЛИ-ЮАНЬ,
аспирант МГУ имени Ломоносова

СОВЕЩАНИЕ В ИРКУТСКЕ

Отчет агрономов по защите растений Иркутской области был заслушан на совещании, состоявшемся при Управлении сельского хозяйства в январе с. г. Присутствовали работники службы учета и прогнозов, опытной сельскохозяйственной станции, горзеленхоза, ГВФ, представители научных и учебных учреждений.

Совещание отметило что защите растений в области все еще уделяется недостаточное внимание, допускаются серьезные потери урожая. В колхозе «Страна Советов», Аларского района, например, 139 га кукурузы уничтожил проволочник. Серьезные опустошения посевам и пастбищам на площади 5250 га нанесла саранча. Плохо организовано протравливание семян зерновых культур, в результате ежегодно при апробации сортовых посевов выбраковываются сотни гектаров ценных семенных участков зерновых культур по зараженности твердой и пыльной головней, например, в колхозе имени Кирова, Иркутского района, 115 га овса сорта Анахойский, в колхозе «Гигант», Аларского района, 100 га пшеницы сорта Скала, 92 га овса сорта Байкал.

Участники совещания высказались за быстрейшее улучшение службы защиты растений.

Э. И. ЛЕВИН

РАМУЛЯРИОЗ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В ЗАПАДНЫХ ОБЛАСТЯХ УССР

Рамуляриоз (возбудитель — гриб Ramuloria beatae Rostr) сахарной свеклы — заболевание в Советском Союзе малораспространенное. Впервые оно было обнаружено в 1939 г. в Хмельницкой области, позже также и в Харьковской (Морозюк, 1937) и на диких видах свеклы в Киеве («Свекловодство» т. III, изд. 2-е, 1959).

В западных областях УССР рамуляриоз впервые отмечен в 1958 г. в Глинянском районе, Львовской области. Предварительные наблюдения позволяют считать его не менее вредоносным, чем церкоспороз. Время появления заболевания — июль—август. Максимального развития достигает в сентябре. Сильно пострадала от рамуляриоза свекла, убиравшаяся в конце сентября — начале октября. По-видимому, этому способствовала повышенная влажность. В колхозе имени Калинина, Глинянского района, при наблюдении 21 сентября сахарная свекла была больше поражена в пониженных местах с высоким залеганием подпочвенных вод.

Рамуляриоз проявляется в виде пятнистости листьев. Пятна двусторонние, округлые или неправильной формы, постепенно разрастающиеся в размерах и сливающиеся, бурые и темно-бурые, окаймленные, до 0,8 см в диаметре. Конидиеносцы с верхней и нижней сторон, бесцветные, образующие белый, порошковидный налет. Сильно пораженные листья—иногда все на растении — преждевременно отмирают и засыхают.

Вначале болезнь появляется на отдельных растениях или небольших группах растений. Постепенно очаги расширяются, увеличивается и их количество. Условия развития рамуляриоза и церкоспороза неодинаковы. Об этом говорит то, что в 1958 г. первый проявился заметно, тогда как второй — очень слабо.

Появление в западных областях УССР нового для этих мест заболевания сахарной свеклы должно привлечь внимание фитопатологов.

И. В. БОГОВИК,
кандидат биологических наук
Львовский университет

БРОШЮРА О ГОРОХОВОЙ ЗЕРНОВКЕ*

Автор обобщил материалы, разбросанные по периодическим изданиям, во многих случаях значительной давности (работы Короба, Краснюка и др.). Описаны биологические особенности зерновки, условия, влияющие на ее развитие, и меры борьбы с ней.

Большой интерес при использовании гороха на корм имеет предложение З. В. Ивановой превращать его в муку и тем предупреждать размножение зерновки. В этом случае отпадает необходимость в других мерах борьбы.

Брошюра может служить ценным пособием как для специалистов по защите растений, так и для колхозников, работников совхозов, но в ней имеются и некоторые недостатки.

Автор придерживается мнения, что гороховая зерновка — специфический вредитель гороха (монофаг). Согласиться с этим нельзя. Еще Фабром указывалось, что она наряду с горохом повреждает вику и журавлиный горошек и, как мы думаем, и другие растения, поскольку на Кубани ранне- и среднеспелые сорта гороха при подзимнем посеве (в декабре) уходят от повреждения зерновкой.

В брошюре подчеркивается, что жуки предпочитают откладывать яйца на бобы крупные, но еще находящиеся в процессе роста. Фактические данные опровергают это: в условиях Кубани большая часть яиц откладывается на молодые 2—4-дневные бобы, на крупные же—лишь изредка.

Перечисляя источники заражения посевов гороха зерновкой, автор упустил из виду осыпавшиеся во время уборки семена, в которых могут находиться насекомые. Между тем источник этот требует применения особых мер борьбы.

Среди рекомендуемых химических средств дусты ДДТ и ГХЦГ характеризуются как равноценные, правда, в различных дозировках. По нашим данным, гексахлоран в три раза сильнее действует на зерновку в стадии взрослого насекомого; уничтожает яйца, положительно влияет на рост и урожайность растений. Этими преимуществами ДДТ не обладает.

А. В. ДАНИЛЕЙКО

* З. В. Иванова. Гороховая зерновка. Сельхозгиз, 1959, 48 стр.

КНИЖНАЯ ПОЛКА

Временная инструкция по применению препаратов Дикотекса-30 и Дикотекса-80 на посевах льна-долгунца. Изд-во МСХ СССР, 1959, 12 стр., тир. 35 000 экз.

ЯН ГРНЧИАР. Наиболее опасные вредители и болезни плодовых деревьев (на словацком языке). Словацкое изд-во с.-х. литературы, Братислава, 1959, 157 стр.

Рассмотрены вредители почек, листьев, цветков, стеблей и грибные болезни, указаны их географическое распространение и размеры вредоносности, рекомендованы меры защиты.

З. В. ИВАНОВА. Гороховая зерновка. Сельхозгиз, 1959, 48 стр., тир. 6000, ц.

В брошюре описаны биологические особенности гороховой зерновки, влияние внешних условий на развитие вредителя, подробно освещены способы борьбы с ним.

Краткие итоги научных исследований по защите растений в Северо-Западной зоне СССР. Тезисы докладов XII планово-методического совещания по защите растений Сев.-Зап. зоны, г. Рига, 1959, 392 стр., тир. 750, ц. 5 р. 40 к.

А. С. КОСМАЧЕВСКИЙ. Вредные почвенные насекомые, Сельхозгиз, 1959, 84 стр., тир. 10 000, ц. 1 р. 10 к.

Содержит описание наиболее вредных почвенных насекомых — щелкунов, хрущей и чернотелок. Особое внимание уделено вредоносной деятельности самых распространенных вредителей — щелкунов и их личинок-проволочников. Показано влияние природных факторов на особенности поведения и развития почвенных насекомых. Подробно изложен комплекс агротехнических и химических мер борьбы с почвенными вредителями.

НИКОЛАЕВА Н. Г. Химические средства борьбы с сорняками. Кишинев, «Карья Молдованяскэ», 1959, 39 стр. с илл., тир. 3000, ц. 50 к.

Обзор распространения вредителей и болезней сельскохозяйственных растений в 1959 г., прогноз их появления в 1960 г. и меры борьбы с ними. Изд. МСХ Латв. ССР, 1960, 51 стр. тир. 15 000.

ПИЛЬКО М. М. и МЕЗИН А. Ф. Применение гербицидов в Белорусской

ССР. Минск, Госиздат БССР, 1959, 52 стр., тир. 6000, ц. 70 к.

Антонин ПРЖИГОДА. Лесная фитопатология. (На чешском языке). Прага, Гос. с.-х. изд-во Чехословакии, 1959, 348 стр.

Учебник для высших учебных заведений, занимающихся рассмотрением болезней лесных пород, вызванных вирусами, бактериями и грибами, а также повреждений древесины грибами. Книга иллюстрирована фотографиями.

РЫБИНА Н. Я. Химическая прополка в Кабардино-Балкарской АССР. Нальчик, Кабардино-Балкарское изд-во, 1959, 27 стр., тир. 500, ц. 45 к.

Современные проблемы энтомологии, т. I (пер. с англ. под ред. Б. И. Рукавишникова), М., Изд-во иностр. лит. 1959, 423 стр., тир. 1500, ц. 28 р. 40 к.

Книга представляет собой перевод «Ежегодника обзоров литературы по энтомологии», изданного в США в 1956 г. Обзоры, охватывающие различные вопросы общей и прикладной энтомологии, составлены известными специалистами, главным образом американскими. Особенно большое место отведено химическому методу борьбы с вредителями. Несколько статей посвящено проблемам медицинской и ветеринарной энтомологии. Ряд обзоров («Устойчивость членистоногих к ядам», «Воздействие ядохимикатов на равновесие популяций членистоногих», «Питание насекомых» и др.) представляет не только практический, но и теоретический интерес. Сборник заслуживает внимания широких кругов специалистов сельского хозяйства, медицины и ряда смежных областей. Много полезных сведений найдут в этой книге агрономы, лесоводы, селекционеры, пчеловоды, эпидемиологи, ветеринары, химики, инженеры. Материал изложен доступным языком.

Химия в борьбе с сорняками. Сборник статей. Омское изд-во, 1959, 108 стр. с илл., тир. 3000, ц. 1 р. 45 к.

Химическая борьба с сорняками. Перевод с англ. Н. А. Емельяновой и О. В. Лисовской под ред. и с предисл. И. И. Гунара. М., Изд-во иностр. лит. 1959, 227 стр., ц. 4 р. 75 к.

Практическое руководство по применению гербицидов для борьбы с сорняками в посевах зерновых и других полевых культур на кормовых угодьях, в садах, ягодниках, огородах, цветниках, на газонах и спортивных площадках, на обочинах дорог, в лесном хозяйстве и в водоемах. Дано описание свойств как старых, так и новых гербицидов, разбираются принципы, способы и техника их применения. Около 400 видов сорных растений охарактеризовано по степени их чувствительности к основным гербицидам.

ПО СТРАНИЦАМ ЖУРНАЛОВ

1-е полугодие 1959 г. Болезни растений

Алиев Г. Устойчивые против курчавости листьев сорта персика. «Соц. с. х. Азерб.», № 2, стр. 47—48.

Бабаев Ф. Сравнительное испытание препаратов для протравливания механически делинтерованных семян хлопчатника против гоммоза. «Соц. с. х. Азерб.» № 1, стр. 51—52.

Бабаян А. А., Карапетян К. А. и Саркисян М. А. Эффективность сухого протравливания семян хлопчатника против гоммоза в зависимости от степени механического удаления подпушка. «Бюлл. науч.-техн. информ. Арм. НИИ землед.», № 5—6, стр. 69—70.

Бабаян А. А., Карапетян К. А. и Саркисян М. А. Результаты испытания новых протравителей комплексного действия и других против гоммоза хлопчатника. Там же, стр. 71—73.

Василькова А. К. К вопросу о бактериальном ожоге черешни в южной степи Украины. «Сб. науч. работ Укр. НИИ садовод.», вып. 34, стр. 493—505.

Вовченко Д. П. Буроватость сеянцев груши и борьба с ней в условиях лесостепи Украины, там же, стр. 507—516.

Гешеле Э. Борьба с пыльной головней. «С. х. Сибири», № 6, стр. 29—31.

Горленко М. В., Ищенко Л. А. и Чинов Е. А. Культурная и физиологическая характеристика географических популяций Venturia inaequalis и venturia pirina (болезнь садовых культур) „Науч. докл. высш. школы биол. науки», № 1, стр. 88—92.

Доценко М. Защита посевов сахарной свеклы от вредителей и болезней. «Землед. и животн. Молд.», № 4, стр. 71—72.

Дьяченко Н. Н. О мерах борьбы с вирусными заболеваниями помидоров. «С. х. Сев.-Зап. зоны», № 3, стр. 33—36.

Егорова Н. П. Бурая пятнистость сафлора и меры борьбы с ней. «С. х. Узб.», № 4, стр. 89—91.

Исаева Е. В. Эффективность применения новых фунгицидов в борьбе с паршой яблони и груши. «Сб. науч. работ Укр. НИИ садовод.», вып. 34, стр. 483—492.

Карис Х. О влиянии некоторых микроэлементов на устойчивость томатов к септориозу (резюме). «Сб. науч. трудов Эстонской с.-х. академии», 6, Тарту, стр. 62—68.

Колошина Л. М. и Немчин Ф. И. К вопросу о вредоносности ризоктониоза картофеля в Молдавии. «Тр. Молд. НИИ орошаемого землед. и овощевод.», т. 1, Кишинев, стр. 291—296.

Кулик С. А. Грибная флора семян кукурузы, выращенных в Иркутском районе в 1955 году. «Известия Иркутского СХИ», вып. 10, стр. 167—174.

Левишко П. А. Болезни коробочек и волокна хлопчатника. «С. х. Туркм.», № 5, стр. 17—19.

Леонтьев Н., Войтович К. Новый метод борьбы с пузырчатой головней кукурузы. «Землед. и животн. Молд.», № 3, стр. 71—73.

Лукьяненко М. Болезни ягодников. «С. х. Татарии», № 3, стр. 28—29.

Любимова В. Уничтожим головню. Там же, № 3, стр. 26—28.

Менликиев М. Болезни прорастающих семян, всходов кукурузы и меры борьбы с ними. «С. х. Тадж.», № 3, стр. 59—61.

Натальина О. Б. Испытание новых фунгицидов в борьбе с болезнями плодоягодных культур в условиях Юго-Востока. «С. х. Поволжья», № 4, стр. 66—69.

Пащенко В. З. Защита виноградных кустов от оидиума. «С. х. Узб.», № 3, стр. 75.

Попушой И. Поражение ильмовых древесных пород голландской болезнью «Землед. и животн. Молд.», № 2, стр. 72—75.

Расулев У. У. Об изменчивости и таксономическом положении некоторых форм грибов р. Ризокстония. «Узб. биол. журнал», № 5, стр. 21—30.

Родигин М. Н. Базальный бактериоз — опасное заболевание твердой пшеницы в Заволжье. «С. х. Поволжья», № 5, стр. 43—46.

Родигин М. Н., Краснова Т. М. Обработка семян микроэлементами против бурой ржавчины пшеницы. «С. х. Поволжья», № 2, стр. 50—52.

Родигин М. Н. и Румянцева З. И. Борьба с пузырчатой головней кукурузы обработкой семян микроэлементами. «С. х. Поволжья», № 3, стр. 52—53.

Садыбеков А. Ш. Актиномицеты-антагонисты Rhizoctonia aderholdii. „Тр. ин-та микробиологии и вирусологии", т. 3, Алма-Ата, стр. 162-165.

Сибиряк Л. и Федорова Г. Грибы, поражающие кукурузу и меры борьбы с ними. «С. х. Башкирии», № 3, стр. 23—24.

Софян Л. А. Новый препарат — цинеб для борьбы с паршой и плодовой гнилью яблони. «Бюлл. науч.-тех. информ. Арм. НИИ землед.», № 5—6, стр. 81—82.

Тупеневич С. М. Защита овощных культур от заболеваний «С. х. Сев.-Зап. зоны», № 4, стр. 41—45.

Тупеневич С. М. Защита раннего картофеля от фитофторы. «С. х. Сев.-Зап. зоны», № 5, стр. 16—21.

Чернова А. Ядохимикаты против черного рака. «Виноград. и садов. Крыма», № 2, стр. 32—33.

IV КООРДИНАЦИОННОЕ СОВЕЩАНИЕ ПРИ НИУИФ

С 8 по 11 декабря 1959 г. в Москве состоялось IV Всесоюзное совещание по координации научных работ в области изыскания и разработки химических средств защиты растений и борьбы с сорняками. В совещании приняли участие представители научно-исследовательских организаций Государственного комитета Совета Министров СССР по химии, МСХ СССР, ВАСХНИЛ, Академий наук СССР и союзных республик, заводов и других организаций.

С докладами о задачах химиков по удовлетворению растущих запросов сельского хозяйства, о проведенных работах и планах на 1960 г. выступили В. В. Косов (Госинспекция по карантину и защите растений МСХ СССР), Н. Н. Мельников, Ю. Н. Безобразов, С. Ф. Безуглый, Л. И. Королев, К. А. Гар, М. А. Морозова (НИУИФ), Е. В. Сергеев, Н. А. Гольдберг (ГИАП), А. В. Кирсанов (ИОХ АН УССР), В. П. Васильев (ИЗР УССР), А. И. Куликов (ВИЗР) и другие.

В. П. Васильев остановился на итогах изучения химических средств борьбы со свекловичным долгоносиком. Лучшие результаты дали гептахлор как против обыкновенного, так и серого долгоносика и полихлорпинен. По предварительным данным, все другие ядохимикаты диенового синтеза превосходит препарат 948, предложенный НИУИФ, из фосфорорганических — отмечен препарат К-2035 (предложен проф. А. В. Кирсановым), отличающийся высокой избирательностью действия на свекловичного долгоносика и практически безвредный для человека и теплокровных животных. Будучи инсектицидом системного действия, он защищает от вредителей всходы сахарной свеклы около 10 дней. Еще более интересен его гомолог авенин — он еще активнее по отношению к долгоносику и также безопасен для человека. Недостатком этих соединений является их слабая активность против других вредителей свеклы. Но все же препараты узкого избирательного действия должны найти широкое применение в практике, так как они безопасны для полезных насекомых и не нарушают нормального биоценоза.

Руководители лабораторий НИУИФ рассказали о новых работах института. В 1959 г. было изучено около 500 соединений, среди которых оказались весьма активные. Прежде всего следует отметить гексахлорбутадиен, который в течение двух лет успешно испытывается против филлоксеры в Молдавии. По силе и продолжительности действия он превосходит все известные яды. В настоящее время ставится вопрос о его массовом выпуске. В текущем году в научно-исследовательских сельскохозяйственных учреждениях будут испытываться фосфорорганические инсектициды и типа севин, малотоксичные для животных, типа рогор, системные, с коротким — 7—8 дней — периодом действия. Открыты также новые классы фосфорорганических инсектицидов из несимметричных тетраалкилдитиопирофосфатов и алкиларилхлортиофосфатов. Особо следует отметить работы по изучению механизма действия фосфорорганических инсектицидов на насекомых. В результате синтеза и исследования большого числа новых соединений удалось показать, что принятая к настоящему времени гипотеза механизма действия соединений фосфора не является общей и ряд фосфорорганических препаратов не подчиняется ей.

В итоге разработки и изучения большого числа фунгицидов найден ряд новых эффективных протравителей семян злаков, в том числе органические соединения олова, фенантренхинон, галоиднитрофторбензолы, органические соединения мышьяка и многие другие. Из гербицидов, дефолиантов, десикантов и их аналогов может быть перспективна большая группа триазинов, производные пентахлордиеновой кислоты, арилоксимасляные кислоты, бис (алкилсантоген) полисульфиды, производные гидроксиламина и другие. Из триазинов большой интерес представляют симазин (бис/этиламино — хлортриазин) и хлоразин: первый для борьбы с сорняками в посевах кукурузы, второй — хлопчатника. Пентахлордиеновая кислота проявила себя не только как контактный гербицид, но и как дефолиант и десикант. Закончено также изучение малолетучих эфиров 2,4-Д, которые рекомендованы для внедрения в практику.

Наряду с поисковыми работами в НИУИФ проводятся и технологические по разработке методов получения препаратов, например гексахлорциклогексана, технического гамма-изомера и линдана, гексахлорбутадиена, аналогов каптана, новых протравителей, симазина и хлоразина, арилоксиалкил-

В президиуме совещания (слева направо: проф. А. В. Кирсанов, проф. Н. Н. Мельников, В. В. Косов и академик УкрАСХН В. П. Васильев).

карбоновых кислот, эфиров и аминных солей 2,4-Д, производных карбаминовой кислоты и мочевины, пентахлордиеновой кислоты и ее производных и т. д. Завершены работы по препаратам комплексного действия для протравливания семян различных культур на базе ТМТД и гамма-ГХЦГ, гептахлора, дильдрина, гексахлорбензола и гамма-ГХЦГ и гептахлора, трихлорфенолята меди и гамма-ГХЦГ и гептахлора. Выпуск их начнется в ближайшие годы.

Проф. А. В. Кирсанов рассказал о новых направлениях в синтезе фосфорорганических инсектицидов и изучении препаратов типа К-2035 и авенин. А. И. Куликов доложил о работах ВИЗР. Особого внимания заслуживает большая группа эфиров замещенных ариловых эфиров метилкарбаминовой кислоты (препараты типа севин), среди которых найден ряд интересных активных инсектицидов, изготовляемых на базе доступного сырья. Для борьбы с ржавчиной и другими болезнями исследованы различные органические производные серной и сульфаминовой кислот, среди которых найдены эффективные, синтезирована большая группа веществ, содержащих никель.

Е. В. Сергеев сообщил о синтезе в руководимой им лаборатории изофена, бутофена, препаратов типа тедион, кельтан и других.

Интересные работы, по словам т. Прилежаевой, ведутся в ИОХ АН СССР по получению различных производных сульфидов и сульфонов диеновым синтезом из гексахлорциклопентадиена, по получению бициклогептадиена и гексахлорбициклогептадиена, необходимых для производства инсектицидов типа альдрин, изодрин, дильдрин и эндрин (А. Ф. Платэ), по синтезу возможных метаболитов препаратов М-81 и М-74. В Институте элементоорганических соединений продолжаются работы, начатые несколько лет назад, по синтезу различных смешанных эфиров тио-дитиофосфорных кислот и тиофосфиновых кислот (М. А. Кабачник).

Н. А. Гольдберг выступил с кратким сообщением о способе получения стабилизированного борной кислотой свободного цианамида (дефолиант). Проф. М. С. Малиновский доложил о синтезе новых ртутьфосфорорганических соединений — протравителей семян, отличающихся высокой активностью. Во Львовском политехническом институте, по сообщению Б. Г. Болдырева, синтезировали эфиры различных тиосульфокислот, содержащих самые разнообразные эфирные радикалы. Эта группа соединений обладает высокой фунгицидной и бактерицидной активностью и в некоторых случаях стимулирует рост растений. Предстоит ее дальнейшее изучение.

Совещание приняло развернутое решение, на основании которого составлен общий план работ по химии на 1960 г.

Н. Н. МЕЛЬНИКОВ

В ВАСХНИЛ

В целях усиления научно-исследовательской работы и ее координации при Отделении земледелия ВАСХНИЛ создан вместо Бюро секции защиты растений Координационный совет под руководством директора ВИЗР И. М. Полякова. В его составе 44 человека, представляющих различные отрасли науки,—энтомологи, фитопатологи, вирусологи, токсикологи, зоологи и др.

Основные задачи совета следующие: организационное и научно-методическое руководство исследовательскими работами в масштабах страны, разработка тематических планов, распределение конкретных заданий научно-исследовательским учреждениям и методическая помощь последним, рассмотрение и апробация методики исследований, планов издания научных трудов, разбор итогов работ и внесение на их основе предложений для внедрения в производство и дальнейшего развития науки, созыв научно-методических совещаний, семинаров и конференций; обсуждение докладов отдельных научно-исследовательских учреждений и научных сотрудников, подготовка к изданию сборников и аннотаций и т. д.

На первом заседании членам совета поручена организация работ в определенных зонах страны: Н. А. Дорожкину — в Белоруссии, Л. А. Канчавели — в Грузии, В. И. Ульянищеву — в Азербайджане, В. П. Васильеву — на Украине, Э. Я. Озолсу — в Прибалтике, Ж. П. Джиембаеву — в Казахстане, К. И. Мирпулатову — в Узбекистане, В. Г. Стативкину — в Таджикистане, Л. Н. Зоценко — в Молдавии, Г. М. Марджанян—в Армении, И. М. Беляеву — в РСФСР, А. П. Голубинцевой — в Сибири, К. П. Гриванову—в ЦЧО и Поволжье.

Распределили обязанности и по темам. Работы по иммунитету растений к болезням будет координировать М. С. Дунин, по химии инсектицидов и фунгицидов — Н. Н. Мельников, по вредителям и болезням кукурузы — Ф. Е. Немлиенко, по прогнозам появления вредителей и болезней — И. Я. Поляков, по вирусным болезням растений — К. С. Сухов, по биологическому методу — Н. А. Теленга, по применению биофизики в защите растений — С. В. Андреев, по разработке мер борьбы с вредителями и болезнями растений на целине — Т. Г. Григорьева, по применению химического метода— П. В. Сазонов, по авиации—С. Г. Старостин, по механизации — Н. К. Тарнович, по гербицидам — Н. А. Шипинов, по карантину — Е. М. Шумаков, по вредителям и болезням сахарной свеклы — О. И. Петруха.

При совете созданы три комиссии: по изданию литературы (председатель Е. М. Шумаков), по внедрению в производство научных достижений (В. В. Косов) и по координации работ среди вузов (Э. Э. Савздарг).

На втором заседании Координационного совета утвержден план проведения зональных планово-методических совещаний на 1960 г.

О. А. АЛЕШИНА,
ученый секретарь
Координационного совета

НА КОНФЕРЕНЦИИ В КИЕВЕ

Столетию Всесоюзного энтомологического общества была посвящена Украинская республиканская энтомологическая конференция, состоявшаяся в конце минувшего года в Киеве.

Работало пять секций: общей энтомологии, сельскохозяйственной энтомологии, лесной энтомологии, медицинской энтомологии и акарологии и полезных ископаемых. На пленарных и секционных заседаниях было представлено более 150 докладов, тезисы которых изданы АН УССР в виде сборника «Проблемы энтомологии на Украине».

Д. П. ДОВНАР-ЗАПОЛЬСКИЙ

В МЕТОДИЧЕСКОМ СОВЕТЕ ЦКЛ

Итоги научно-исследовательских работ за 1959 г. и план на 1960 г. были недавно обсуждены на расширенном заседании Методического совета Центральной карантинной лаборатории МСХ СССР. В нем приняли участие работники Госинспекции по карантину и защите растений, директора республиканских, краевых и областных лабораторий, представители научно-исследовательских учреждений. В работе Методического совета участвовал также заместитель министра сельского хозяйства СССР Г. А. Борков.

Выступавшие с докладами и сообщениями Т. И. Рогова, Н. Н. Шутова, А. К. Маркин (ЦКЛ), П. И. Митрофанов (Абхазская АССР), Г. А. Чигарев (ВИЗР), директора лабораторий В. Л. Сакк (Краснодар), В. Г. Дуло (Ужгород), Д. П. Сажин (Львов), Ф. Т. Лисицын (Ленинград), М. Х. Торгомян (Тбилиси), С. Г. Кучерова (Ташкент), а также в прениях товарищи отмечали, что за последние годы многое сделано по усовершенствованию методов карантинной экспертизы (рентгеноскопический, люминесцентный), обеззараживания материалов (саженцев, черенков, плодов, тары и т. д.), борьбы с американской белой бабочкой, колорадским жуком, червецом комстока, мальвовой молью, раком картофеля и др., интродукции и акклиматизации полезных энтомофагов и грибов—паразитов колорадского жука, американской белой бабочки, калифорнийской щитовки и белой цитрусовой мушки. Проведены значительные работы по изучению карантинного состояния территории СССР, по обобщению отечественного и зарубежного опыта.

Однако возросшие требования по охране страны от карантинных вредителей и болезней выдвигают более серьезные задачи. Так, проф. А. А. Парамонов (АН СССР) на примере картофельной нематоды обратил внимание на важность изучения факторов, влияющих на распространение карантинных объектов. З. Ф. Крячко (Киев) предложил улучшить методическое руководство исследованиями, укреплять материально-техническую базу. Ряд ценных критических замечаний по плану сделал Е. Н. Иванов. Проф. Э. Э. Савздарг (ТСХА) подчеркнул значимость системы оздоровительных мероприятий в плодоягодных питомниках. В. В. Абраменко (Госинспекция) отметил необходимость более широкого использования для обнаружения вредителей современных достижений науки и техники. В заключение выступил начальник Госинспекции по карантину и защите растений МСХ СССР В. В. Косов, который остановился на задачах научно-исследовательских работ по карантину растений.

В своем решении Методический совет обратил внимание научно-исследовательских организаций по карантину растений на вопросы, которые требуют первоочередного решения. Это — усовершенствование методики досмотра, отбора образцов для экспертизы, обеззараживания растительных материалов, улучшение системы мероприятий по ликвидации и локализации очагов карантинных объектов, продолжение исследований по био- и микробиометодам, изучение карантинного состояния территорий нашей и других стран, обобщение зарубежного опыта.

Методический совет подчеркнул, что карантинные лаборатории должны оказывать колхозам и совхозам самую активную практическую помощь в повышении культуры земледелия путем консультаций, непосредственного показа наиболее эффективных мер по борьбе с карантинными вредителями, болезнями и сорняками.

Т. Р.

НА ФАКУЛЬТЕТЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АГРОНОМОВ ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Заканчивают обучение и скоро разъедутся к местам своей работы 270 студентов Великолукского СХИ. Это второй выпуск молодого факультета, организованного на базе Ленинградского института прикладной зоологии и фитопатологии. Состоит он главным образом из товарищей, имеющих высшее или среднее образование и стаж практической работы по защите растений. Среди них 140 агрономов по защите растений РТС и райсельхозинспекций, 45 агрономов и техников областных и республиканских отрядов и экспедиций, работники службы учета и прогнозов, карантина, сельхозавиации и т. д.

Занятия идут на трех отделени-

На занятии энтомологического кружка. Слева—руководитель кружка ассистент З. М. Шевченко.

В институте повышают свою квалификацию специалисты из многих областей и республик страны.

На снимке (слева направо): Б. Акмырзаев и Н. Есеналин (Каз. ССР), Д. Рузиев (УзССР), Н. М. Волошин (Северный Кавказ), декан факультета М. И. Шевченко, В. М. Якубовская (БССР), Герой Социалистического Труда Заслуженный агроном Таджикской ССР И. Ибрагимов, Н. С. Корнейчук (УССР), П. А. Улаханов (Бурятская АССР), Ю. Д. Анистратенко (Дальний Восток), Ким Гым Нен (Каз. ССР), А. В. Лычагина (Рязанская область), Е. М. Сметанина (КазССР), С. О. Сидаков (Северная Осетия), В. Т. Кияшенко (УССР), И. Х. Вооре (Эстония) и Э. Бельскене (Литва).

ях: общем, по карантину растений и авиахимическому методу борьбы с вредителями и болезнями. Основных кафедр на факультете четыре — общей и сельскохозяйственной энтомологии, общей и сельскохозяйственной фитопатологии, микробиологии и бактериозов растений и химических методов защиты растений. Преподавание отдельных дисциплин курса возложено также и на другие кафедры института—зоологии, механизации, земледелия, растениеводства. Коллектив преподавателей факультета насчитывает 16 человек, из них 10 кандидатов наук, 4 доцента.

Программа построена таким образом, чтобы занятия проходили не в ущерб выполнению учащимися их служебных обязанностей в напряженный период защитных работ. Срок обучения поэтому сокращен (по сравнению с тем, что был в ИЗИФ) до шести месяцев и основной упор делается на преподавание практических дисциплин, показ приемов и методов борьбы с вредителями и болезнями. Столь краткий курс, к сожалению, не всегда может удовлетворить взыскательных слушателей тем более, что среди них представители почти всех республик Советского Союза, различных природно-климатических и хозяйственных зон. Чтобы восполнить этот пробел, кафедры по просьбам студентов организуют дополнительные занятия по отдельным темам: например, по защите хлопчатника, виноградников, борьбе с колорадским жуком и т. д., на которых даются ответы на вопросы, интересующие представителей той или иной зоны. Также дифференцированно, учитывая специфику деятельности каждого выпускника, будут проводить экзамены.

Желающие более подробно изучить отдельные вопросы могут сделать это и в кружках — энтомологическом и химическом, на занятиях которых заслушиваются и обсуждаются доклады студентов, организуется обмен опытом практической работы. Руководитель энтомологического кружка ассистент З. М. Шевченко, например, отмечает содержательные сообщения тт. Юдина (Куйбышевский отряд) по борьбе с хлебными жуками, Ситниковой (Кустанайский отряд) о зерновой совке и других.

База для успешной деятельности факультета в Великих Луках хорошая. Просторные залы учебного корпуса, один из которых на 360 мест, многочисленные аудитории и помещения для лабораторий и кабинетов, площадка для машин, свое крупное учебное хозяйство. Привезены из ИЗИФ и заботливо сохраняются ценные коллекции, оборудование и оптика. Недавно приобретен рентгеноаппарат. Систематически пополняется научная библиотека. В ней уже свыше 80 тыс. томов, выписывается более 100 журналов.

И нельзя не согласиться с мнением работников института о том, что богатства эти должны использоваться с большей пользой: без дополнительных затрат на строительство факультет может увеличить контингент слушателей почти вдвое.

Ю. Н.

СОДЕРЖАНИЕ

А. Ф. Ченкин, Н. К. Никулина. В Российской Федерации . 1

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ

Г. К. Анжан, Ф. Е. Пятецкий. Защита растений в Подолии 3
В. Е. Шаркова. Снизили затраты 6
Ф. Т. Мамона. Рабочий план на 1960 г. 7
З. И. Самойлова. Экономическая оценка защиты турнепса 8

МЕХАНИЗАЦИЯ

М. И. Харитоненко. Канаво-и колодцекопательная машина КСМ-35 9
И. Г. Чайко. Приспособление жижеразбрасывателя для опрыскивания растений 11
А. В. Фуников. Опрыскиватель с вращающимися распылителями 13
Р. А. Сардарян. Облегченные напорные рукава на опрыскивателях 13
Н. И. Малинин. Мое предложение 14
Н. Дюков, А. Ошкодер. Неотложное дело 14

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА

И. М. Поляков. Химический метод борьбы с пыльной головней пшеницы и ячменя 15
М. С. Дунин. За тщательный контроль, за повышение качества и эффективности протравливания семян 18
С. П. Старостин. Недостатки сухого протравливания семян 19
И. Я. Балков. Влияние методов семеноводческой работы на поражаемость растений головней 21
И. В. Ярошевич, Н. И. Власова. О протравливании и бактеризации семян кукурузы 22
З. Г. Онисимова, Л. Н. Вавилов. Луговая совка—бич зерновых культур на Дальнем Востоке 23

НОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ

В. Г. Коробицын. Средства борьбы с бересклетовой щитовкой 26
А. М. Бабасян. Протравители семян пшеницы 28

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ

Н. К. Никулина. Протравливание семян зерновых культур 29
П. Г. Давыдов. Как использовать машину ПУ-1 31
Л. И. Медведь. Гигиена труда при протравливании семян 33
А. Ф. Григорович. Борьба с короедами на плодовых деревьях 37
Г. М. Левин. В предгорном совхозе Дагестана 38
Л. Н. Белобородова. Экономичный способ применения гексахлорана против капустной мухи 39
М. В. Бучарская. Средство против яблонной плодожорки 39
Я. Ф. Леньшин. Ценное начинание 39
И. В. Шеремет. Парижская зелень помогла 39

СЛУЖБА УЧЕТА И ПРОГНОЗОВ

Г. Х. Шек, К. А. Сливкина. К прогнозу развития серой зерновой совки в Казахстане 40
Г. Т. Шувалов. Некоторые условия массового размножения серой зерновой совки 42
Н. Н. Егоров, Т. Н. Соложеникина. Возрастные различия гусениц златогузки 43
В. Н. Выдряков. О деформации трипсами настоящих листьев хлопчатника 50

КАРАНТИН

Т. И. Рогова. Женщины на страже 44
Н. Н. Шутова. Интродукция тахины—паразита колорадского жука 47
Ф. Т. Лисицын, Ф. М. Сияницкий. Влажно-термический метод обеззараживания тары 48

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

И. Я. Поляков. Служба учета и прогнозов в зарубежных странах 51
М. П. Умнов. Новые органические фунгициды 54

КОРОТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Л. Н. Бушкова. Поражаемость сортов нута аскохитозом . 55
Я. К. Гижицкий. Опасный вредитель яблонь в БССР . . 55
Н. А. Аветисян. Повреждаемость шведской мухой яровой пшеницы при различных сроках и нормах высева . 56
Г. А. Кузьменко. О борьбе с вишневой мухой 56
Хэ Ли-юань. Как распространяется черная ножка картофеля 57
И. В. Боговик. Рамуляриоз сахарной свеклы в западных областях УССР 57

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

А. В. Данилейко. Брошюра о гороховой зерновке 58
Книжная полка 58
По страницам журналов 59

ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

Н. Н. Мельников. IV координационное совещание при НИУИФ 60
О. А. Алешина. В ВАСХНИЛ 61
В Методическом совете ЦКЛ 62
На факультете усовершенствования агрономов по защите растений 62

На первой странице обложки: директора карантинных лабораторий (слева направо): сидят М. Х. ТОРГОМЯН (Тбилиси), Т. И. РОГОВА (Москва), А. Г. ВАСИЛЬЧЕНКО (Минск); стоят—В. Н. ГЕСКИНА (Рига), В. И. БЕЛОКУРСКАЯ (Вильнюс), И. Н. ГОРЕЦКАЯ (Симферополь) и А. В. КУЛЕШОВА (Алма-Ата).

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

ИВАНОВ Е. Н.—кандидат биологических наук (главный редактор)
ГОРЛЕНКО М. В.—доктор биологических наук, ДУНИН М. С.—доктор сельскохозяйственных наук, КОСОВ В. В., МЕЛЬНИКОВ Н. Н.—доктор химических наук, НИКУЛИНА Н. К., ПОЛЯКОВ И. М.—член-корреспондент ВАСХНИЛ, САВЗДАРГ Э. Э.—доктор сельскохозяйственных наук, СНЕГОВСКИЙ И. Ф., ХРАМЦОВ Н. Н., ЩЕРБИНОВСКИЙ Н. С.—член-корреспондент ВАСХНИЛ, ЯХОНТОВ В. В.—член-корреспондент АН УзССР.

Адрес редакции: Москва, И-139, Орликов пер., д. 1/11, ком. 406, тел. К 2-95-56; К 2-92-32.

Художественно-технический редактор *М. М. Санская*

Т-02967 Подп. к печ. 7/III—1960 г. Тираж 22 600 экз. Заказ 165
Формат бум. 84×108 1/16 Бум. л. 2. Печ. л. 4,0 (6,56) Цена 2 р. 50 к.

Типография № 1 Издательства МСХ СССР, Москва, Цветной бульвар, 26.

На IV координационном Всесоюзном совещании по инсектофунгицидам (Москва, НИУИФ)

Заседание Методического совета Центральной карантинной лаборатории МСХ СССР.

Цена 2 руб. 50 коп.

К специалистам по защите растений,
к подписчикам

Дорогие товарищи!

Данные Союзпечати на 1 января 1960 года говорят о том, что наш журнал еще не доведен до каждого работника по защите растений:

Не подписались на него еще многие колхозы, совхозы и сельские библиотеки.

Редакция обращается к Вам с просьбой: разверните вербовку подписчиков на журнал. Пусть каждый из Вас вовлечет в их число двух-трех человек и тем внесет свою лепту в дело распространения знаний по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и с сорняками.